

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-018856

(43)Date of publication of application : 17.01.1997

(51)Int.Cl. H04N 7/173  
H04N 7/16

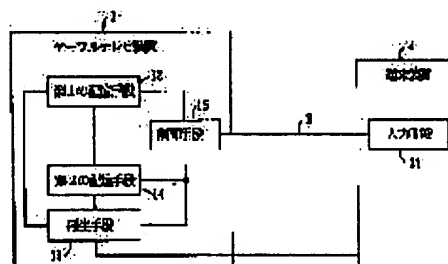
(21)Application number : 07-164387

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 30.06.1995

(72)Inventor : TSUTSUI SHIROJI  
OIZUMI SHIGERU  
SUZUKI TOMOYOSHI(54) TWO-WAY CABLE TELEVISION SYSTEM, CABLE TELEVISION EQUIPMENT AND  
TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To reproduce broadcasted pictures any time  
to easily retrieve desired picture data.CONSTITUTION: A cable television device 1 which  
transmits broadcasted video data and a terminal  
equipment 3 which receives video data are provided. An  
input means 31 inputs reproducing designation  
information which designates video data to be  
reproduced. Broadcasted video data is stored in a first  
storage means 12 in real time. A control means 15 reads  
out video data to be reproduced out of video data stored  
in the first storage means based on reproducing  
designation information from the input means. A  
reproducing means 16 reproduces this read-out video  
data to send it to the terminal equipment.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection] 27.05.2003[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3478512

[Date of registration] 03.10.2003

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection] 2003-11890[Date of requesting appeal against examiner's  
decision] 26.06.2003

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-18856

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月17日

| (51) Int.Cl. <sup>8</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号 | F I     | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|---------|--------|
| H 0 4 N                   | 7/173 |        | H 0 4 N | 7/173  |
|                           | 7/16  |        |         | 7/16   |
|                           |       |        |         | A      |

審査請求 未請求 請求項の数33 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願平7-164387

(22) 出願日 平成7年(1995) 6月30日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 筒井 城二

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72) 発明者 大泉 繁

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72) 発明者 鈴木 智良

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 遠山 勉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 双方向ケーブルテレビシステム、ケーブルテレビ装置

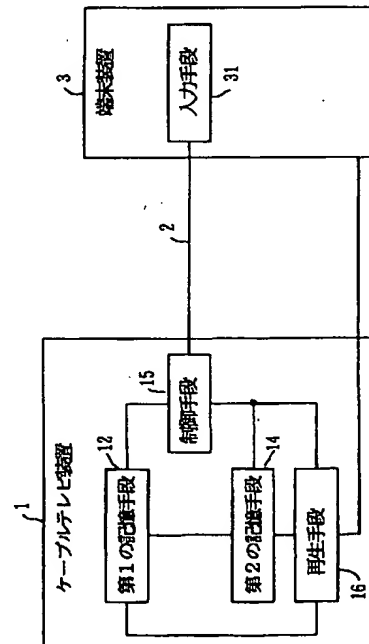
及び端末装置

(57) 【要約】

【目的】 放送された映像をいつでも再生でき、所望の映像データを容易に検索する。

【構成】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置1、映像データを受信する端末装置3とを備える。入力手段31は再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力する。第1の記憶手段12は放送されている映像データをリアルタイムに記憶する。制御手段15は入力手段からの再生指定情報に基づき第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す。再生手段16は読み出された前記再生すべき映像データを再生して前記端末装置に送る。

第1の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、再生すべき映像データを指定するための再生指定情報を入力する入力手段を有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する第1の記憶手段と、前記入力手段から入力された再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段と、前記制御手段により読み出された前記再生すべき映像データを再生して前記端末装置に伝送する再生手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項2】 前記ケーブルテレビ装置は、前記第1の記憶手段に記憶された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段を備え、前記制御手段は、前記再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別し、前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する請求項1に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項3】 前記ケーブルテレビ装置は、前記第1の記憶手段に前記映像データが記憶されると同時に、前記映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段を備え、前記制御手段は、前記再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別し、前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する請求項1に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項4】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、再生すべき映像データを指定するための再生指定情報を入力する入力手段を有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データを所定の圧縮方式によってリアルタイムに圧縮する第1の圧縮手段と、前記第1の圧縮手段により圧縮された映像データを記憶する第1の記憶手段と、前記入力手段から入力された再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段と、前記制御手段により読み出された再生すべき映像データを再生して前記端末装置に伝送する再生手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項5】 前記ケーブルテレビ装置は、前記第1の記憶手段に記憶された映像データを前記所定の圧縮方式とは異なる圧縮方式によって圧縮する第2の圧縮手段と、

前記第2の圧縮手段により圧縮された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段とを備え、

前記制御手段は、前記再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別し、

前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する請求項4に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項6】 前記ケーブルテレビ装置は、前記第1の圧縮手段により前記映像データが圧縮されると同時に、前記映像データを前記所定の圧縮方式とは異なる圧縮方式によって圧縮する第2の圧縮手段と、

前記第2の圧縮手段により圧縮された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段とを備え、

前記制御手段は、前記再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別し、

前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する請求項4に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項7】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データののためのプレイバック再生要求情報を入力する入力手段と、前記放送された映像データを表示する表示手段とを有し、

前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

前記入力手段から入力されたプレイバック再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、

前記位置決定手段により決定された再生すべき映像データの位置にプレイバックしその位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、

前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送するプレイバック再生手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項8】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテ

レビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのスロー再生要求情報を入力する入力手段と、前記放送された映像データを表示する表示手段とを有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、前記入力手段から入力されたスロー再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、前記位置決定手段により決定された再生すべき映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送するスロー再生手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項 9】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの再生に対する停止要求情報と再開要求情報との一方の要求情報を入力する入力手段と、前記放送された映像データを表示する表示手段とを有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、前記制御手段により読み出された映像データを再生して前記表示手段に伝送する再生手段と、前記入力手段から前記再開要求情報が入力された場合には前記再生手段が再生を停止したときの映像データの位置を決定する位置決定手段とを備え、前記制御手段は、前記入力手段から前記停止要求情報が入力された場合に前記再生手段により再生中の映像データを読み出し前記位置決定手段が前記映像データの位置を決定した場合にその位置から映像データを読み出す双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項 10】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのための早送り再生要求情報を入力する入力手段と、前記放送された映像データを表示する表示手段とを有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、前記制御手段により読み出された映像データを再生する再生手段と、前記入力手段から入力された早送り再生要求情報に基づき前記再生手段により現在再生されている映像データの位置を決定する位置決定手段とを備え、前記再生手段は、前記位置決定手段により決定された映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを早送り再生して前記表示手段に伝送する双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項 11】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、前記放送されている映像データの内の個人が契約した映像データを保存するための保存要求情報を入力する入力手段を有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する映像記憶手段と、前記放送された映像データの中の個人が契約した映像データを契約単位に記憶する契約記憶手段と、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から前記個人が契約した映像データを読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項 12】 放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、前記放送されている映像データに関連する映像情報を保存するための保存要求情報を入力する入力手段を有し、前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データを記憶するとともに前記映像データに関連する映像情報を記憶する映像記憶手段と、前記映像情報の中の個人が契約した映像情報を契約単位に記憶する契約記憶手段と、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像情報の中から前記個人が契約した映像情報を読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項 13】 前記契約記憶手段は前記映像情報として映像名情報を記憶する請求項 12 に記載のケーブルテレビ装置。

【請求項 14】 前記契約記憶手段は前記映像情報としてジャンル名情報を記憶する請求項 12 に記載の双方向

ケーブルテレビシステム。

【請求項15】 前記契約記憶手段は前記映像情報として番組名情報を記憶する請求項12に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項16】 前記契約記憶手段は前記映像情報として放映時間情報を記憶する請求項12に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項17】 前記契約記憶手段は前記映像情報として放映チャンネル情報を記憶する請求項12に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項18】 前記入力手段は、個人的に登録すべき個人情報を入力し、

前記制御手段は、前記入力手段から送られてくる個人情報を前記契約記憶手段に記憶させる請求項11または請求項12に記載の双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項19】 放送されている映像データ及び映像データに関連する映像情報を伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データ及び映像情報を受信する端末装置とを備え、前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から受信された映像データに関連する映像情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された映像情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力する入力手段とを備え、

前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、

前記映像情報を記憶する映像情報記憶手段と、

前記入力手段から入力される再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項20】 放送されている映像データ及び個人情報を伝送するケーブルテレビ装置と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データ及び個人情報を受信する端末装置とを備え、

前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から受信された個人情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された個人情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力する入力手段とを備え、

前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、

前記個人情報を記憶する個人情報記憶手段と、

前記入力手段から入力される再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項21】 放送されている映像データ及び複数の項目からなる映像情報を伝送するケーブルテレビ装置

と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データ及び映像情報を受信する端末装置とを備え、

前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる前記映像データと前記映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成手段と、

前記合成手段で得られた合成データを表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された映像情報の複数の項目の中の所望の項目を選択する選択手段とを備え、

10 前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、

前記映像データに関連する映像情報を記憶する映像情報記憶手段と、

前記選択手段により選択された項目の情報を入力しその項目の情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項22】 放送されている映像データ及び複数の項目からなる映像情報を伝送するケーブルテレビ装置

と、ケーブルを通して前記ケーブルテレビ装置から映像データ及び映像情報を受信する端末装置とを備え、

前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、

前記映像情報を記憶する映像情報記憶手段と、

前記映像記憶手段に記憶された映像データと前記映像記憶手段に記憶された前記映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成手段と、

30 前記端末装置から映像情報の複数の項目の中の選択された項目の情報が送られてきたときその項目の情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備え、

前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる合成データを表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された映像情報の複数の項目の中の所望の項目を選択する選択手段とを備える双方向ケーブルテレビシステム。

【請求項23】 ケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記外部の端末装置から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データを指定するための再生指定情報が前記

端末装置に設けられた入力手段から入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段と、

50 前記制御手段により読み出された再生すべき映像データ

を再生して前記端末装置に伝送する再生手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項24】 ケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データを所定の圧縮方式によってリアルタイムに圧縮する第1の圧縮手段と、

前記第1の圧縮手段により圧縮された映像データを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データを指定するための再生指定情報が前記端末装置に設けられた入力手段から入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段と、

前記制御手段により読み出された再生すべき映像データを再生して前記端末装置に伝送する再生手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項25】 ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのプレイバック再生要求情報が前記入力手段から入力されたとき、そのプレイバック再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、

前記位置決定手段により決定された再生すべき映像データの位置にプレイバックしその位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、

前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送するプレイバック再生手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項26】 ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのスロー再生要求情報が前記入力手段から入力されたとき、そのスロー再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内のスロー再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、

前記位置決定手段により決定されたスロー再生すべき映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送するスロー再生手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項27】 ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、

前記制御手段により読み出された映像データを再生して前記表示手段に伝送する再生手段と、

前記入力手段から、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの再生に対する再開要求情報が入力された場合には前記再生手段が再生を停止したときの映像データの位置を決定する位置決定手段とを備え、

前記制御手段は、前記入力手段から前記時間内に放送された映像データの再生に対する停止要求情報が入力された場合に前記再生手段により再生中の映像データを読み出し前記位置決定手段が前記映像データの位置を決定した場合にその位置から映像データを読み出すケーブルテレビ装置。

【請求項28】 ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、

前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段と、

前記制御手段により読み出された映像データを再生する再生手段と、

前記入力手段から、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの再生に対する早送り再生要求情報が入力された場合に前記再生手段により現在再生されている映像データの位置を決定する位置決定手段とを備え、

前記再生手段は、前記位置決定手段により決定された映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを早送り再生して前記表示手段に伝送するケーブルテレビ装置。

【請求項29】 ケーブルを通して外部の端末装置に映

像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する映像記憶手段と、前記放送されている映像データの中の個人が契約した映像データを契約単位に記憶する契約記憶手段と、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から前記個人が契約した映像データを読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項30】 ケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、前記放送されている映像データを記憶するとともに前記映像データに関連する映像情報を記憶する映像記憶手段と、前記映像情報の中の個人が契約した映像情報を契約単位に記憶する契約記憶手段と、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像情報の中から前記個人が契約した映像情報を読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項31】 ケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力するケーブルテレビ装置において、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、前記映像データに関連する前記映像情報を記憶する映像情報記憶手段と、前記映像情報を前記端末装置に設けられた表示手段に表示させるとともに前記映像情報に基づき前記入力手段から再生指定情報が入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【請求項32】 ケーブルを通してケーブルテレビ装置に接続される端末装置において、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる映像データと複数の項目からなる映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成手段と、前記合成手段で得られた合成データを表示する表示手段と、前記表示手段に表示された映像情報の複数の項目の中の所望の項目を選択する選択手段とを備える端末装置。

【請求項33】 ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するケーブルテレビ

装置において、前記映像データを記憶する映像記憶手段と、複数の項目からなる映像情報を記憶する映像情報記憶手段と、前記映像記憶手段に記憶された映像データと前記映像記憶手段に記憶された前記映像情報とを合成することにより合成データを作成して前記表示手段に伝送する合成手段と、前記端末装置から前記映像情報の複数の項目の中から所望の項目の情報が選択されたその選択された項目の情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備えるケーブルテレビ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はケーブルを通して双方向通信を行う双方向ケーブルテレビシステム、映像データを放送するケーブルテレビ装置及び放送された映像データを受信する端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ケーブルテレビジョン(CATV)システムは共同のアンテナにより受けたテレビ番組を同軸ケーブルで各家庭に配信したものである。CATVはCATVセンタ(以下、ケーブルテレビ装置と称する。)から各家庭に設けられたテレビ装置、電話機などの各機器まで同軸ケーブルを配線し、ケーブルテレビ装置から各機器に映像データ及び音声データを伝送する。

【0003】また、周波数帯域を利用したり、あるいは複数の光ファイバケーブルを用いることにより双方向CATVが行えるようになってきた。従って、ケーブルテレビ装置から各家庭に映像データが伝送できるとともに、前記各家庭の機器から前記ケーブルテレビ装置に情報を伝送することもできる。

【0004】さらに、光ファイバケーブルの伝送容量(チャンネル数)は前記同軸ケーブルの伝送容量よりも大きいので、近年では、光ファイバケーブルにより映像データ、情報が伝送されている。この場合、家庭側では、ケーブルテレビ装置から送られてきた映像データをビデオテープレコーダ内の磁気テープに録画していた。その映像を見たいときに、ビデオテープレコーダにより映像が再生される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、磁気テープにはシーケンシャルに映像データが記憶される。このため、所望の映像を見たい場合には、磁気テープを巻戻さなければならず、操作が大変であった。また、複数の映像を磁気テープに録画した場合には、所望の映像の開始位置を検索するのが大変な作業であった。

【0006】本発明の目的は、放送された映像をいつでも再生して見ることができ、しかも所望の映像データを

10

20

30

40

50



容易に検索できる双方向ケーブルテレビシステム、ケーブルテレビ装置及び端末装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の双方向ケーブルテレビシステム、ケーブルテレビ装置及び端末装置は、前記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

【0008】本発明の第1の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図1に示したように放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置から映像データを受信する端末装置3とを備える。

【0009】前記端末装置は、再生すべき映像データを指定するための再生指定情報を入力する入力手段31を有する。前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する第1の記憶手段12と、前記入力手段から入力された再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段15と、前記制御手段により読み出された前記再生すべき映像データを再生して前記端末装置に伝送する再生手段16とを備える（請求項1に対応）。

【0010】また、本発明のケーブルテレビ装置は図1に示すようにケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記外部の端末装置から情報を入力する。前記ケーブルテレビ装置は前記第1の記憶手段、前記第1の記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データを指定するための再生指定情報が前記端末装置に設けられた入力手段から入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段、前記再生手段とを備える（請求項23に対応）。

【0011】ここで、映像データは例えば、動画データである。映像データと情報との双方向伝送にあっては、周波数帯域を利用してもよく、複数の光ファイバケーブルを用いてもよい。ケーブルは同軸ケーブル、光ファイバケーブルなどを例示できる。また、再生された映像データのチャンネルは前記放送された映像データの使用チャンネルを除く空きチャンネルに設定される。空きチャンネルは使用チャンネル相互間の空いた帯域に設けてもよく、あるいは、CATV全ての使用チャンネルの下側または上側の帯域に設けてもよい。さらに、前記端末装置には表示手段を設け、表示手段に再生された映像データを表示するためにチャンネルが使用チャンネルから空きチャンネルに切り替えられる。

【0012】また、第1の発明は以下の付加的構成要素によって構成してもよい。前記ケーブルテレビ装置は前記第1の記憶手段に記憶された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段14を備える。前記制御手段は前記再生す

べき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別する。前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する（請求項2に対応）。

【0013】第2の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図2に示すようにケーブルテレビ装置に前記第1の記憶手段12に前記映像データが記憶されると同時に、前記映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段14を備える。制御手段15は前記再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別する。前記再生手段16は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する（請求項3に対応）。

【0014】また、第3の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図3に示すように放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置1から映像データを受信する端末装置3とを備える。

【0015】前記端末装置は、再生すべき映像データを指定するための再生指定情報を入力する入力手段31を有する。前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データを所定の圧縮方式によってリアルタイムに圧縮する第1の圧縮手段11と、前記第1の圧縮手段により圧縮された映像データを記憶する第1の記憶手段12と、前記入力手段から入力された再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段15と、前記制御手段により読み出された再生すべき映像データを再生して前記端末装置に伝送する再生手段16とを備える（請求項4に対応）。

【0016】また、本発明のケーブルテレビ装置は図3に示すようにケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記第1の圧縮手段と、前記第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データを指定するための再生指定情報が前記端末装置に設けられた入力手段から入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記第1の記憶手段に記憶された映像データの中から前記再生すべき映像データを読み出す制御手段と、前記再生手段とを備える（請求項24に対応）。

【0017】また、前記ケーブルテレビ装置には、前記第1の記憶手段に記憶された映像データを前記所定の圧縮方式とは異なる圧縮方式によって圧縮する第2の圧縮手段13と、前記第2の圧縮手段により圧縮された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段14とを備える。

【0018】前記制御手段は再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶さ

れているかを判別する。前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する（請求項5に対応）。

【0019】さらに、第4の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図4に示すようにケーブルテレビ装置1に、前記第1の圧縮手段11により前記映像データが圧縮されると同時に前記映像データを前記所定の圧縮方式とは異なる圧縮方式によって圧縮する第2の圧縮手段13と、前記第2の圧縮手段により圧縮された映像データを前記第1の記憶手段の書込速度よりも低速な書込速度で記憶する第2の記憶手段14とを備える。

【0020】前記制御手段は再生すべき映像データが前記第1の記憶手段と第2の記憶手段とのどちらに記憶されているかを判別する。前記再生手段は、前記判別された記憶手段に記憶される再生すべき映像データを再生する（請求項6に対応）。

【0021】ここで、第1及び第2の記憶手段は、書き込み速度の早い順番に例示すると、ハードディスク、CD-ROM、光磁気ディスク（MO）、フロッピーディスクなどである。第1の記憶手段としては、例えば、ハードディスクを用い、第2の記憶手段としてはCD-ROMを用いるのが特に、望ましい。

【0022】圧縮手段は例えば、カラー動画像の圧縮方式であるMPEG(Motion Picture Experts Group)1、MPEG2により映像データを圧縮する。MPEGでは、画像を一定期間毎にグループ化し、その瞬間の1つのフレームを1枚の静止画像として圧縮する方式である。

【0023】また、圧縮手段は例えば、静止画像の圧縮方式であるJPEG(Joint Photographic Experts Group)により映像データを圧縮してもよい。第5の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図5に示すように放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置1から映像データを受信する端末装置3とを備える。

【0024】前記端末装置は、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのブレイバック再生要求情報を入力する入力手段31と、前記放送された映像データを表示する表示手段35とを有する。

【0025】前記ケーブルテレビ装置は記憶手段12、位置決定手段21、制御手段22、ブレイバック再生手段23を備える。記憶手段は前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する。位置決定手段は前記入力手段から入力されたブレイバック再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する。制御手段は前記位置決定手段により決定された再生すべき映像データの位置にブレイバックしその位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映

像データを表示するために前記表示手段を制御する。ブレイバック再生手段は前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送する（請求項7に対応）。

【0026】また、本発明のケーブルテレビ装置は図5に示すようにケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は前記記憶手段と、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのブレイバック再生要求情報が前記入力手段から入力されたとき、そのブレイバック再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、前記制御手段と、前記ブレイバック再生手段とを備える（請求項25に対応）。

【0027】また、双方向ケーブルテレビシステムは図5に示すように、前記端末装置に、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのスロー再生要求情報を入力する入力手段31と、前記表示手段とを有する。

【0028】前記ケーブルテレビ装置は、前記記憶手段と、前記入力手段から入力されたスロー再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内の再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段21と、前記位置決定手段により決定された再生すべき映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に前記再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段22と、前記制御手段により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記表示手段に伝送するスロー再生手段24とを備える（請求項8に対応）。

【0029】また、本発明のケーブルテレビ装置は図5に示すようにケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は前記記憶手段と、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのスロー再生要求情報が前記入力手段から入力されたとき、そのスロー再生要求情報に基づき前記記憶手段に記憶された映像データの内のスロー再生すべき映像データの位置を決定する位置決定手段と、前記制御手段と、スロー再生手段とを備える（請求項26に対応）。

【0030】また、双方向ケーブルテレビシステムは図5に示すように、前記端末装置に、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの再生に対する停止要求情報と再開要求情報との一方の要求情報を入力する入力手段31と、前記表示手段とを有する。

【0031】前記ケーブルテレビ装置は、前記記憶手段

と、前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段22と、前記制御手段により読み出された映像データを再生して前記表示手段に伝送する再生手段25と、前記入力手段から前記再開要求情報が入力された場合には前記再生手段が再生を停止したときの映像データの位置を決定する位置決定手段21とを備える。

【0032】前記制御手段は前記入力手段から前記停止要求情報が入力された場合に前記再生手段により再生中の映像データを読み出し前記位置決定手段が映像データの位置を決定した場合にその位置から映像データを読み出す（請求項9に対応）。

【0033】また、本発明のケーブルテレビ装置はケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記記憶手段と、前記制御手段と、前記再生手段と、前記位置決定手段とを備える。

【0034】前記制御手段は、前記入力手段から映像データの再生に対する停止要求情報が入力された場合に前記再生手段により再生中の映像データを読み出し前記位置決定手段が前記映像データの位置を決定した場合にその位置から映像データを読み出す（請求項27に対応）。

【0035】さらに、双方向ケーブルテレビシステムは図5に示すように、前記端末装置に、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのための早送り再生要求情報を入力する入力手段31と、前記表示手段とを有する。前記ケーブルテレビ装置は、前記記憶手段と、前記記憶手段に記憶された映像データを読み出し前記表示手段に再生すべき映像データを表示するために前記表示手段を制御する制御手段22と、前記制御手段により読み出された映像データを再生する再生手段26と、前記入力手段から入力された早送り再生要求情報に基づき前記再生手段により現在再生されている映像データの位置を決定する位置決定手段21とを備える。

【0036】前記再生手段は、前記位置決定手段により決定された映像データの位置から前記記憶手段に記憶された映像データを早送り再生して前記表示手段に伝送する（請求項10に対応）。

【0037】また、本発明のケーブルテレビ装置は、ケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記記憶手段、前記制御手段、前記再生手段と、前記位置決定手段とを備える。

【0038】前記再生手段は、前記位置決定手段により決定された映像データの位置から前記記憶手段に記憶さ

れた映像データを早送り再生して前記表示手段に伝送する（請求項28に対応）。

【0039】また、第6の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図6に示すように、放送されている映像データを伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置1から映像データを受信する端末装置3とを備える。

【0040】前記端末装置は、前記放送されている映像データの内の個人が契約した映像データを保存するための保存要求情報を入力する入力手段31を有する。前記ケーブルテレビ装置は、前記放送されている映像データをリアルタイムに記憶する映像記憶手段41と、前記映像データの中の個人が契約した映像データを契約単位に記憶する契約記憶手段42と、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から前記個人が契約した映像データを読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段43とを備える（請求項11に対応）。

【0041】また、本発明のケーブルテレビ装置はケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記映像記憶手段、前記契約記憶手段、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から前記個人が契約した映像データを読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備える（請求項29に対応）。

【0042】また、図6に示す双方向ケーブルテレビシステムにおいて、前記入力手段は、前記放送されている映像データに関連する映像情報を保存するための保存要求情報を入力してもよい。前記映像記憶手段は前記放送されている映像データを記憶するとともに前記映像データに関連する映像情報を記憶する。契約記憶手段は前記映像情報の中の個人が契約した映像情報を契約単位に記憶する。制御手段は前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像情報の中から前記個人が契約した映像情報を読み出して前記契約記憶手段に記憶させてもよい（請求項12に対応）。

【0043】また、本発明のケーブルテレビ装置はケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記映像記憶手段、前記契約記憶手段、前記ケーブルを通して前記入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像個別情報の中から前記個人が契約した映像個別情報を読み出して前記契約記憶手段に記憶させる制御手段とを備える（請求項30に対応）。

【0044】また、前記契約記憶手段は前記映像個別情

報として映像名情報、ジャンル名情報、番組名情報、放映時間情報、放映チャンネル情報を記憶してもよい（請求項13から請求項17に対応）。

【0045】さらに、前記入力手段は、個人的に登録すべき個人情報を入力し、前記制御手段は、前記入力手段から送られてくる個人情報を前記契約記憶手段に記憶させてもよい（請求項18に対応）。

【0046】また、第7の発明の双方向ケーブルテレビシステムは図7に示すように放送されている映像データ及び映像情報を伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置1から映像データ及び映像情報を受信する端末装置3とを備える。

【0047】前記端末装置3は、前記ケーブルテレビ装置から受信された映像情報を表示する表示手段35と、前記表示手段に表示された映像情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力する入力手段31とを備える。

【0048】前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段51と、前記映像情報を記憶する映像情報記憶手段52と、前記入力手段から入力される再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段53とを備える（請求項19に対応）。

【0049】本発明のケーブルテレビ装置はケーブルを通して外部の端末装置に映像データを伝送するとともに前記端末装置に設けられた入力手段から情報を入力する。ケーブルテレビ装置は、前記映像記憶手段と、前記映像情報記憶手段と、前記映像情報を前記端末装置に設けられた表示手段に表示させるとともに前記映像情報に基づき前記入力手段から再生指定情報が入力されたとき、その再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備える（請求項31に対応）。

【0050】さらに、前記表示手段は前記映像データに関連する個人情報を表示してもよい。前記入力手段は前記表示手段に表示された個人情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力する。

【0051】前記ケーブルテレビ装置は、前記映像記憶手段、前記映像データに関連する前記個人情報を記憶する個人情報記憶手段54、前記入力手段から入力される再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段とを備える（請求項20に対応）。

【0052】また、第8の発明の双方向ケーブルシステムは図8に示すように放送されている映像データ及び映像情報を伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置1から映像データ及び

映像情報を受信する端末装置3とを備える。

【0053】前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる前記映像データと前記映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成手段38と、前記合成手段で得られた合成データを表示する表示手段35と、前記表示手段に表示された映像情報の複数の項目の中の所望の項目を選択する選択手段31とを備える。

【0054】前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段51と、前記映像データに関連する映像情報を記憶する映像情報記憶手段52と、前記選択手段により選択された項目の情報を入力しその項目の情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段53とを備える（請求項21に対応）。

【0055】本発明の端末装置はケーブルを通してケーブルテレビ装置に接続され、前記合成手段と、前記表示手段と、前記選択手段とを備える（請求項32に対応）。また、第9の発明の双方向ケーブルシステムは図9に示すように放送されている映像データ及び複数の項目からなる映像情報を伝送するケーブルテレビ装置1と、ケーブル2を通して前記ケーブルテレビ装置から映像データ及び映像情報を受信する端末装置3とを備える。

【0056】前記ケーブルテレビ装置は、前記映像データを記憶する映像記憶手段51と、前記映像情報を記憶する映像情報記憶手段52と、前記映像記憶手段に記憶された映像データと前記映像情報記憶手段に記憶された前記映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成手段38と、前記端末装置から映像情報の複数の項目の中の選択された項目の情報が送られてきたときその項目の情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する制御手段53とを備える。

【0057】前記端末装置は、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる合成データを表示する表示手段35と、前記表示手段に表示された映像情報の複数の項目の中の所望の項目を選択する選択手段31とを備える（請求項22に対応）。

【0058】本発明のケーブルテレビ装置はケーブルを通して外部の端末装置に設けられた表示手段に映像データを伝送する。ケーブルテレビ装置は前記映像記憶手段と、前記映像情報記憶手段と、前記合成手段と、制御手段とを備える（請求項33に対応）。

【0059】

【作用】本発明によれば、入力手段が再生指示情報を入力すると、制御手段は再生指示情報に対応する映像データを第1の記憶手段から読み出す。読み出された映像データは再生手段により再生されて端末装置に伝送される

ので、所望の映像データを容易に検索でき、所望の映像データをいつでも再生して見ることができる。

【0060】また、第1の記憶手段に記憶された映像データを低速な第2の記憶手段に順次記憶しどちらかの記憶手段から所望の映像データを容易に検索することもできる。ここで、第1の記憶手段に記憶された映像データを第2の記憶手段に記憶してしまえば、第1の記憶手段の映像データを破棄してもよい。

【0061】また、第1の圧縮手段により映像データを圧縮した後に圧縮された映像データを第1の記憶手段に記憶することで第1の記憶手段がより効率よく利用できる。第2の圧縮手段により映像データを圧縮した後に圧縮された映像データを第2の記憶手段に記憶することで第2の記憶手段がより効率よく利用できる。

【0062】さらに、位置決定手段が入力手段からのプレイバック再生要求情報により再生すべき映像データの位置を決定すると、制御手段は記憶手段にリアルタイムに記憶された映像データを前記位置から読み出す。読み出された映像データは再生手段により再生されて表示手段に伝送されるので、リアルタイムに書き込み読み出しが行え、放送直後から現時点の間までの時間内に放送された映像データをプレイバック再生できる。

【0063】また、入力手段がスロー再生要求情報を入力した場合には、映像データをスロー再生できる。入力手段が再生停止要求情報を入力した場合には、再生中の映像データを読み出し入力手段が再生再開要求情報を入力した場合には、再生を停止したときの位置から映像データを再生できる。また、入力手段が早送り再生要求情報を入力した場合には、放送直後から現時点の間において映像データを早送り再生できる。

【0064】制御手段は入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像データの中から個人が契約した映像データを読み出して契約記憶手段に記憶させることもできる。

【0065】また、制御手段は入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像情報の中から個人が契約した映像情報を読み出して契約記憶手段に記憶させることもできる。

【0066】さらに、映像情報記憶手段に記憶された映像情報を表示手段に表示し、前記表示手段に表示された映像情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力手段が入力する。制御手段は入力手段から入力される再生指定情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する。

【0067】さらに、前記表示手段は個人情報を表示し、入力手段は前記表示された個人情報に基づき前記再生指定情報を入力する。制御手段は再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送す

る。

【0068】また、合成手段はケーブルテレビ装置から伝送されてくる前記映像データと前記映像情報とを合成することにより合成データを作成し、表示手段は前記合成データを表示する。

【0069】

【実施例】以下、本発明の双方向ケーブルテレビシステム、ケーブルテレビ装置及び端末装置の実施例を図面を参照して説明する。図10は本発明のケーブルテレビ装置及び端末装置を含む双方向ケーブルテレビシステムの実施例1を示す構成ブロック図である。

<実施例1>双方向ケーブルテレビシステムはケーブルテレビ装置1、ケーブルテレビ装置1に接続されるケーブル2a、2b、ケーブル2a、2bに接続される端末装置3から構成され、ケーブルテレビ装置1と端末装置3との相互間で双方向通信を行う。前記ケーブル2aは例えば光ファイバケーブルであり、多チャネルを伝送する。前記ケーブル2bは通信回線である。

【0070】前記端末装置3は表示部35、CRT39、入力部31、パーソナルコンピュータ32、送受信部82を備える。表示部35はCRTなどであり、ケーブル2aを通してケーブルテレビ装置1から送られてくる映像データをホームターミナル36を介してテレビ画面37に表示する。入力部31はキーボード、マウスなどであり、再生すべき映像データを指定するための再生指示情報を入力する。パーソナルコンピュータ32は制御プログラム33、OS（オペレーティングシステム）を有する。送受信部82は入力部31からの再生指示情報をケーブルテレビ装置1に設けられた制御部15aに伝送するとともにケーブルテレビ装置からのデータや情報を受信する。

【0071】ケーブルテレビ装置1はMPEG2圧縮部11a、書き込み部61、ハードディスク12、読み出し部62、MPEG2復元部16a、変調部18、結合分配部19、制御部15a、送受信部81を備える。

【0072】結合分配部19は外部から放送された映像データをケーブル2aを通して家庭内端末装置3に伝送する。結合分配部19は変調器18を通して放送された映像データをMPEG2圧縮部11aに出力する。

【0073】MPEG2圧縮部11aは前記放送された映像データを高速度動画像圧縮に用いられるMPEG2規格に基づき圧縮する。MPEGは、画像を一定期間毎にグループ化し、その瞬間の1つのフレームを1枚の静止画像として圧縮する方式である。

【0074】書き込み部61はMPEG2圧縮部11aにより圧縮された映像データをハードディスク12内のMPEG2圧縮ファイル27に書き込む。図11に示すように、MPEG2圧縮ファイル27において、映像情報に前記映像データが対応付けられている。

【0075】前記映像情報は図12に示すように映像フ

ファイル名、映像ファイルの所在情報、映像のジャンル、放映時間、番組名、放映チャンネルなどである。送受信部81は送受信部82からの情報を受信し制御部15aに送る。制御部15aは入力される再生指示情報に基づき読み出し部62、MPEG2復元部16aを制御する。読み出し部62は前記再生指示情報に基づき映像情報を読み出してその映像情報に対応する再生すべき映像データを前記ハードディスク12に記憶された映像データの中から読み出す。読み出し部62は再生すべき映像データの帯域(再生チャンネル)を放送されている映像データの帯域(放送チャンネル)とは異なる帯域に切り替えるための切替え情報を生成する。前記再生チャンネルは例えば、CATV全ての放送チャンネルの下側または上側の帯域に設定される。

【0076】MPEG2復元部16aは読み出し部62により読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元して変調部18に出力する。変調部18は復元された放送チャンネルの映像データを再生チャンネルの映像データに変調する。

【0077】次に、実施例1の動作を図13のフローチャートを参照して説明する。まず、MPEG2圧縮部11aは放送された映像データを圧縮し(ステップ101)、書き込み部61は圧縮された映像データをハードディスク12内のMPEG2圧縮ファイル27に書込む(ステップ102)。

【0078】次に、入力部31からの再生指示情報が制御部15aを介して読み出し部62に入力される(ステップ103)。読み出し部62は前記再生指示情報に基づき映像情報を読み出してその映像情報に対応する再生すべき映像データを前記ハードディスク12に記憶された映像データの中から読み出す(ステップ104)。さらに、MPEG2復元部16aは読み出し部62により読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元する(ステップ105)。

【0079】変調部18は復元された放送チャンネルの映像データを再生チャンネルの映像データに変調する。結合分配部2aは再生チャンネルの映像データと前記切替え情報を表示部35に伝送する。前記表示部35は前記切替え情報に従って放送チャンネルから再生チャンネルに切替え、画面に再生チャンネルの映像データを表示する(ステップ106)。

【0080】このように、入力部31が再生指示情報を入力すると、読み出し部62が再生指示情報に対応する映像データをハードディスクから読み出す。読み出された映像データは再生されて表示部35に伝送されるので、所望の映像データを容易に検索でき、所望の映像データをいつでも再生して見ることができる。

<実施例2>次に、本発明の実施例2を説明する。実施例2の構成を図14に示す。実施例2では、実施例1の構成にさらにMPEG1圧縮部13a、書き込み部6

3、低速で映像データを書き込み可能なCD-ROM14a、読み出し部64、MPEG1復元部16bを備える。

【0081】MPEG1圧縮部13aはMPEG2復元部16aにより復元された映像データを低速度動画圧縮に用いられるMPEG1規格に基づき圧縮する。書き込み部63はMPEG1圧縮部13aにより圧縮された映像データをCD-ROM14a内のMPEG1圧縮ファイル28に書き込む。MPEG1圧縮ファイル28にも前記映像情報が書き込まれている。

【0082】制御部15bは読み出し部62、64、MPEG2復元部16a、MPEG1復元部16bを制御するとともに映像ファイルの所在情報により再生すべき映像データがハードディスク12、CD-ROM14aのどちらにあるのかを判別する。

【0083】読み出し部64は再生すべき映像データを前記CD-ROM14aに記憶された映像データの中から読み出す。MPEG1復元部16bは読み出し部64により読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元して変調部18に送る。その他の構成は実施例1の構成と同一である。

【0084】次に、実施例2の動作を図15のフローチャートを参照して説明する。まず、ステップ201及び202の処理は実施例1のステップ101及び102の処理と同一である。

【0085】次に、読み出し部62はハードディスク12に映像データが所定量記憶されたかどうかを判定する(ステップ203)。ハードディスク12に映像データが所定量記憶された場合には、読み出し部62はハードディスク12に記憶された圧縮映像データを読み出す(ステップ204)。さらに、MPEG2復元部16aは圧縮映像データを復元し(ステップ205)、MPEG1圧縮部13aは復元された映像データを圧縮する(ステップ206)。

【0086】さらに、書き込み部63は圧縮映像データをCD-ROM14aに記憶する(ステップ207)。書き込み部63は圧縮映像データの所在情報をハードディスク12からCD-ROM14aに書き換える(ステップ208)。

【0087】次に、入力部31が再生指示情報を入力すると(ステップ209)、読み出し部62、64はハードディスク12、CD-ROM14aから映像ファイルの所在情報を読み出す(ステップ210)。制御部15bは前記所在情報に基づき再生すべき映像データがハードディスク12、CD-ROM14aのどちらにあるのかを判別する(ステップ211)。

【0088】再生すべき映像データがハードディスク12にある場合には、読み出し部62は再生すべき映像データを前記ハードディスク12から読み出す(ステップ212)。MPEG2復元部16aは読み出された圧縮

映像データを元の映像データに復元し（ステップ213）、その映像データは表示部35に表示される（ステップ214）。

【0089】一方、再生すべき映像データがCD-ROM14aにある場合には、読み出し部64は再生すべき映像データをCD-ROM14aから読み出す（ステップ215）。MPEG1復元部16bは読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元し（ステップ216）、その映像データは表示部35に表示される。

【0090】このように、実施例2でも、実施例1と同様の効果が得られる。また、ハードディスク12からCD-ROM14aに映像データを書き込んでしまえば、ハードディスク12に記憶された映像データは破棄してもよく、ハードディスク12を有効に利用することができる。

<実施例3>次に、本発明の実施例3を説明する。実施例3の構成を図16に示す。前記実施例2では、映像データに対してMPEG2圧縮、復元処理を行った後にその映像データに対してMPEG1圧縮、復元処理を行った。実施例3では、映像データに対してMPEG2圧縮、復元処理と、MPEG1圧縮、復元処理とを並列に行うものである。このため、変調器18にはMPEG2圧縮部11a、MPEG2復元部16a、MPEG1圧縮部16b、MPEG1復元部13aが接続される。

【0091】次に、実施例3の動作を図17のフローチャートを参照して説明する。まず、MPEG2圧縮部11aは放送された映像データを圧縮し（ステップ301a）、この動作と同時にMPEG1圧縮部13aは放送された映像データを圧縮する（ステップ301b）。

【0092】さらに、書き込み部61はMPEG2圧縮部11aにより圧縮された映像データをハードディスク12に書き込み（ステップ302a）、この動作と同時に書き込み部63はMPEG1圧縮部13aにより圧縮された映像データをCD-ROM14aに記憶する（ステップ302b）。この場合、CD-ROM14aの書き込み速度はハードディスク12の書き込み速度よりも遅いため、CD-ROM14aには映像データが遅れて書き込まれる。

【0093】次に、入力部31が再生指示情報を入力すると（ステップ303）、読み出し部62、64はハードディスク12、CD-ROM14aから映像ファイルの所在情報を読み出す（ステップ304）。制御部15cは前記所在情報に基づき再生すべき映像データがハードディスク12、CD-ROM14aのどちらにあるのかを判別する（ステップ305）。

【0094】再生すべき映像データがハードディスク12にある場合には、読み出し部62は再生すべき映像データを前記ハードディスク12から読み出す（ステップ306）。MPEG2復元部16aは読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元し（ステップ30

7）、その映像データは表示部35に表示される（ステップ308）。

【0095】一方、再生すべき映像データがCD-ROM14aにある場合には、読み出し部64は再生すべき映像データをCD-ROM14aから読み出す（ステップ309）。MPEG1復元部16bは読み出された圧縮映像データを元の映像データに復元し（ステップ310）、その映像データは表示部35に表示される。

【0096】このように映像データに対してMPEG2圧縮処理と、MPEG1圧縮処理を並列に実行しても、実施例2と同様の効果が得られる。また、ハードディスク12に記憶された映像データがCD-ROM14aにも書き込まれれば、ハードディスク12に記憶された映像データは破棄してもよく、ハードディスク12を有効に利用することができる。

<実施例4>次に、本発明の実施例4を説明する。図18に本発明の実施例4の構成を示す。

【0097】入力部31aは、放送開始時刻から現時刻までの時間内に放送された映像データの中の再生すべき映像データのためのブレイバック再生要求情報またはスロー再生要求情報を入力する。

【0098】前記ケーブルテレビ装置1cは要求解釈部20、位置決定部21、ブレイバック再生部23、スロー再生部24とを備える。さらに、前記ケーブルテレビ装置は実施例1で説明された結合分配部19、変調部18、MPEG2圧縮部11a、書き込み部61、ハードディスク12、読み出し部65とを備える。

【0099】前記要求解釈部20は入力部31aからのブレイバック再生要求情報、スロー再生要求情報を解釈する。位置決定部21は前記要求解釈部20により解釈された情報に基づき前記ハードディスク12に記憶された映像データのの中から再生すべき映像データの位置を決定する。

【0100】読み出し部65は要求がブレイバック要求である場合に前記位置決定部21により決定された再生すべき映像データの位置にブレイバックしその位置から前記ハードディスク12に記憶された映像データを読み出す。また、読み出し部65は要求がスロー再生要求である場合に決定された再生すべき映像データの位置から前記ハードディスク12に記憶された映像データを読み出す。さらに、読み出し部65は実施例1で説明した切替え情報を生成する。

【0101】ブレイバック再生部23は前記読み出し部65により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記変調部18に送る。スロー再生部24は前記読み出し部65により読み出された映像データを再生して再生された映像データを前記変調部18に送る。その他の構成は実施例1の構成と同一である。

【0102】次に、実施例4の動作を図19のフローチャートを参照して説明する。まず、ステップ401及び



402の処理は実施例1のステップ101及び102の処理と同一である。

【0103】次に、入力部31aからブレイバック再生要求情報またはスロー再生要求情報が入力されると(ステップ403)、要求解釈部20はブレイバック再生要求情報またはスロー再生要求情報を解釈する(ステップ404)。

【0104】ここで、要求がブレイバック再生要求と解釈された場合には、位置決定部21はブレイバックすべき映像データの位置を決定する(ステップ405)。読み出し部65は前記位置までブレイバックしその位置からハードディスク12に記憶された映像データを読み出す(ステップ406)。ブレイバック再生部23は前記読み出し部17により読み出された映像データを再生する(ステップ407)。

【0105】さらに、再生された放送チャネルの映像データは前記変調部18により再生チャネルの映像データに変調される。表示部35は前記切替え情報に従って放送チャネルから再生チャネルに切り替える。従って、表示部35に再生チャネルの映像データが表示される(ステップ408)。

【0106】一方、要求がスロー再生要求と解釈された場合には、位置決定部21はスロー再生すべき映像データの位置を決定する(ステップ409)。読み出し部65はその位置からハードディスク12に記憶された映像データを読み出す(ステップ410)。スロー再生部24は前記読み出し部65により読み出された映像データをスロー再生する(ステップ411)。さらに、表示部35に再生チャネルの映像データが表示される。

【0107】このように、位置決定部21が入力部31aからのブレイバック要求情報により再生すべき映像データの位置を決定すると、読み出し部65はハードディスク12にリアルタイムに記憶された映像データを前記位置から読み出す。読み出された映像データは再生されて表示部35に表示される。すなわち、ハードディスク12は高速にランダムアクセスが可能であるので、リアルタイムに書き込み読み出しが行える。従って、放送直後から現時点の間において映像データをブレイバック再生できる。また、入力部31aがスロー再生要求情報を入力した場合には、放送直後から現時点までの時間内に放送された映像データをスロー再生できる。

<実施例5>次に、本発明の実施例5を説明する。図20に本発明の実施例5の構成を示す。前記ケーブルテレビ装置1dは要求解釈部20a、位置決定部21a、停止再開再生部25、早送り再生部26とを備える。さらに、前記ケーブルテレビ装置1dは実施例4で説明された結合分配部19、変調部18、MPEG2圧縮部11a、書き込み部61、ハードディスク12、読み出し部66とを備える。

【0108】入力部31bは、放送開始時刻から現時刻

までの時間に放送された映像データの再生に対する停止要求情報と再開要求情報と早送り再生要求情報のいずれかの要求情報を入力する。

【0109】位置決定部21aは前記入力部31bから前記再開要求情報が入力された場合には停止再開再生部25が再生を停止したときの映像データの位置を決定する。前記読み出し部66は前記入力部31bから前記停止要求情報が入力された場合に前記停止再開再生部25により再生中の映像データを読み出し前記位置決定部21aが映像データの位置を決定した場合にその位置から映像データを読み出す。前記停止再開再生部25は読み出された映像データを再生する。

【0110】また、前記位置決定部21aは前記入力部31bから入力された早送り再生要求情報に基づき前記早送り再生部26により現在通常速度で再生されている映像データの位置を決定する。前記早送り再生部26は、前記位置決定部21aにより決定された映像データの位置から前記ハードディスク12に記憶された映像データを早送り再生して前記表示部35に伝送する。その他の構成は実施例1の構成と同一である。

【0111】次に、実施例5の動作を図21のフローチャートを参照して説明する。まず、ステップ501及び502の処理は実施例1のステップ101及び102の処理と同一である。

【0112】次に、入力部31bから停止要求情報と再開要求情報と早送り再生要求情報とのいずれかの情報が入力されると(ステップ503)、要求解釈部20aは停止要求情報、再開要求情報、早送り再生要求情報を解釈する(ステップ504)。

【0113】ここで、前記停止再開再生部25または前記早送り再生部26が映像データを再生している最中であるかが判定される(ステップ505)。映像データを再生中である場合には、要求解釈部20aは要求が再生停止要求であるか判別する(ステップ506)。

【0114】要求が再生停止要求であると判別されると、読み出し部66は現時点において再生している映像データを読み出し(ステップ507)、停止再開再生部25は前記読み出し部66により読み出された現時点における映像データを静止画像として再生する(ステップ508)。さらに、その静止画像は表示部35に表示される(ステップ509)。

【0115】一方、ステップ505において、映像データが再生中でない場合には、要求が再生再開要求であるかが判定される(ステップ510)。一方、要求が再生再開要求とされた場合には、位置決定部21aは停止再開再生部25が再生を停止したときの映像データの位置を決定する(ステップ511)。

【0116】次に、前記読み出し部66はその位置から映像データを読み出す。前記停止再開再生部25は読み出された映像データを再生し(ステップ512)、再生



された映像データは表示部35に表示される。

【0117】一方、ステップ506において、要求が再生停止要求でないかと判別されると、要求が早送り再生要求であるか判定される(ステップ514)。早送り再生要求である場合には、位置決定部21aは現在再生している映像データの位置を決定する(ステップ515)。次に、早送り再生部26は決定された位置から映像データを早送り再生する(ステップ516)。

【0118】そして、早送り再生部26は早送りされた映像データが現在放送されている映像データに一致したかを判定し(ステップ517)、早送りされた映像データが現在放送されている映像データに一致しない場合には、早送り再生を続行し、早送りされた映像データは表示部35に表示される。早送りされた映像データが現在放送されている映像データに一致した場合には、早送り再生を停止する(ステップ518)。

【0119】このように、入力部が停止要求情報を入力した場合には、再生中の映像データを読み出し入力部が再開要求情報を入力した場合には、再生を停止したときの位置から映像データを再生できる。また、入力部が早送り再生要求情報を入力した場合には、放送直後から現時点までの時間内に放送された映像データを早送り再生できる。

<実施例6>次に、本発明の実施例6を説明する。図22に実施例6の構成を示す。実施例6の双方向ケーブルテレビシステムは図22に示すように実施例1の構成にさらに、ハードディスク12に接続される契約記憶部42、ハードディスク12に接続される映像情報記憶部44及び個人情報記憶部45、書き込み読み出し部43を備える。

【0120】入力部31cは前記放送されている映像データの内の個人が契約した映像データを保存するための保存要求情報を入力する。契約記憶部42は前記ハードディスク12に記憶された映像データの中の個人が契約した映像データを契約単位に記憶する。書き込み読み出し部43は前記ケーブルを通して前記入力部31cから送られてくる保存要求情報に基づき前記ハードディスク12に記憶された映像データの中から前記個人が契約した映像データを読み出して前記契約記憶部42に記憶させる。

【0121】また、前記入力部31cは、前記放送されている映像データに関連する映像情報を保存するための保存要求情報を入力する。映像情報記憶部44は前記映像情報の中の個人が契約した映像情報を契約単位に記憶する。書き込み読み出し部43は前記入力部31cから送られてくる保存要求情報に基づき前記ハードディスク12に記憶された映像情報の中から前記個人が契約した映像情報を読み出して前記映像情報記憶部44に記憶させる。

【0122】前記映像情報記憶部44は前記映像情報と

して映像名情報、ジャンル名情報、番組名情報、放映時間情報、放映チャンネル情報を記憶する。前記映像情報は前記図12に示すような情報である。

【0123】さらに、前記入力部31cは、個人的に登録すべき個人情報を映像情報として入力する。前記書き込み読み出し部43は、前記入力部31cから送られてくる個人情報を前記個人情報記憶部45に記憶させる。

【0124】図23に個人情報の一例を示す。図23では、個人情報は映像ファイル名、開始時間、終了時間、コメントなどである。次に、実施例6の動作を図24のフローチャートを参照して説明する。まず、入力部31cから契約単位の映像データ保存要求情報、映像情報保存要求情報、個人情報のいずれかが入力される(ステップ601)。

【0125】次に、制御部15aを介して入力部31cからの情報が書き込み読み出し部43に入力される。書き込み読み出し部43は前記情報が映像データの保存要求情報かを判定する(ステップ602)。前記情報が映像データの保存要求情報である場合には、書き込み読み出し部43はハードディスク12に記憶された映像データの内の個人が契約した映像データを契約記憶部42に記憶させる(ステップ603)。

【0126】次に、前記情報が映像データの保存要求情報でない場合には、書き込み読み出し部43は前記情報が映像情報の保存要求情報かを判定する(ステップ604)。前記情報が映像情報の保存要求情報である場合には、書き込み読み出し部43はハードディスク12に記憶された映像情報の内の個人が契約した映像情報を映像情報記憶部44に記憶させる(ステップ605)。

【0127】次に、前記情報が映像情報の保存要求情報でない場合には、書き込み読み出し部43は前記情報が個人情報の保存要求情報かを判定する(ステップ606)。前記情報が個人情報の保存要求情報である場合には、書き込み読み出し部43は入力部31cから入力された個人情報を個人情報記憶部45に記憶させる(ステップ607)。

【0128】このように個人が契約した映像データ、映像情報、個人情報を契約単位に記憶部に記憶することができる。

<実施例7>次に、本発明の実施例7を説明する。図25に実施例7の構成を示す。実施例7は実施例6の構成に対して書き込み読み出し部43a、入力部31d、CRT39が異なる。

【0129】前記CRT39は前記映像情報部44に記憶された映像情報または個人情報記憶部45に記憶された個人情報を表示する。入力部31dは前記CRT39に表示された映像情報または個人情報に基づき再生すべき映像データを指定する番組名(番組情報)を選択して書き込み読み出し部43aに出力する。

【0130】書き込み読み出し部43aは前記入力部3

1 dから入力される番組情報に基づき前記ハードディスク12に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示部35に伝送する。

【0131】次に、図26を参照して実施例7の動作を説明する。まず、書き込み読み出し部43aは映像情報部44から映像情報を読み出すかどうかを判定する(ステップ701)。書き込み読み出し部43aが映像情報を読み出した場合には、その映像情報をケーブル2bに送る(ステップ702)。その映像情報はパーソナルコンピュータ32に受信され(ステップ703)、CRT39に表示される(ステップ704)。

【0132】次に、CRT39に表示された映像情報に基づき入力部31dから番組情報が選択され(ステップ705)、その番組情報はケーブル2bを通してケーブルテレビ装置の制御部15aに送られる(ステップ706)。

【0133】さらに、書き込み読み出し部43aはその番組情報から再生すべき映像データの位置を決定する(ステップ707)。次に、読み出し部62はその位置から再生すべき映像データを読み出し、その映像データはMPEG2復元部16aにより復元される(ステップ708)。そして、変調部18、結合分配部19を介してその映像データは表示部35に表示される(ステップ709)。

【0134】一方、ステップ710において、書き込み読み出し部43aが個人情報部45から個人情報を読み出した場合には、その個人情報をケーブル2bに送る(ステップ711)。その個人情報はパーソナルコンピュータ32に受信され(ステップ712)、CRT39に表示される(ステップ713)。

【0135】次に、CRT39に表示された個人情報に基づき入力部31dから番組情報が選択される。その後の処理は映像情報の処理と同様であるので、ここでは、その説明は省略する。

【0136】このように既に登録されている映像情報、個人情報をキーワードとして受信し、番組情報を指定することで再生すべき映像データが読み出されるので、容易に所望の映像データを検索でき、その映像データをいつでも再生して見ることができる。

<実施例8>次に、本発明の実施例8を説明する。図27に実施例8の構成を示す。実施例8は実施例6の構成に対して書き込み読み出し部43b、入力部31eが異なる。書き込み読み出し部43bは契約記憶部42に記憶された映像データと映像情報部44に記憶された映像情報とを読み出して制御部15aを介してケーブル2bに送る。

【0137】また、家庭内端末装置3e内に、前記ケーブルテレビ装置から伝送されてくる前記映像データと前記映像情報とを合成することにより合成データを作成する合成部38と、前記合成部で得られた合成データを表

示するCRT39とを備える。

【0138】前記入力部31eはマウスであり、CRT39に表示された映像データまたは映像情報のいずれかをカーソルにより選択することで、その情報をケーブルテレビ装置に送る。次に、図27から図30を参照して実施例8の動作を説明する。まず、書き込み読み出し部43bは映像情報部44から映像情報を読み出し、契約記憶部42から映像データを読み出す(ステップ801)。

【0139】そして、映像情報と映像データは、ケーブル2bを介してパーソナルコンピュータ32に受信される(ステップ802)。さらに、合成部38により映像情報と映像データとが対応して合成される(ステップ803)。

【0140】次に、CRT39に複数の合成データが表示される(ステップ804)。図29に示すように合成画面には代表的な映像データ71a~71cとそれに対応する映像情報72a~72c(図中、文字情報)が表示される。

【0141】また、合成画面にはキーワードボックスが表示され、このキーワードボックス73を入力部に設けられたマウスでクリックすると、図30に示すような映像情報がプルダウンメニューで表示される。図30に示す例において、放映チャンネル、番組名、放映時間、出演者名、TV局名などの映像情報が表示される。

【0142】これらの映像情報のうちのいずれかの情報をマウスでクリックすると、前記映像データに対応して表示されている文字情報がその情報に切り替えられる。例えば、図30に示すようにTV局名マウスでクリックすると、各文字情報72a~72cは各TV局名になる。

【0143】そして、再生したい映像データに対応する番組名をマウスでクリックすると、その番組名の情報がケーブルテレビ装置に送られる(ステップ806)。さらに、書き込み読み出し部43bはその番組情報から再生すべき映像データを読み出し(ステップ807)、その映像データはMPEG2復元部16aにより復元される(ステップ808)。そして、変調部18、結合分配部19を介してその映像データは表示部35に表示される(ステップ809)。

【0144】このように既に登録されている映像情報及び映像データを合成し、番組情報を指定することで再生すべき映像データが読み出されるので、容易に所望の映像データを検索でき、その映像データをいつでも再生して見ることができる。

<実施例9>次に、本発明の実施例9を説明する。図31に実施例9の構成を示す。実施例9は実施例8の構成に対して合成部38を前記ケーブルテレビ装置に設けた点異なる。その他の構成は実施例8の構成と同一である。

【0145】このような構成であっても、実施例9のシステムは実施例8のシステムと同様に動作し、実施例8と同様な効果が得られる。なお、本発明は前記実施例1から実施例9に限定されない。例えば、実施例1から実施例9までの実施例を任意に組み合わせてもよい。このようにすれば、さらに、効果が大きくなる。

【0146】

【発明の効果】本発明によれば、入力手段が再生指示情報を入力すると、制御手段は再生指示情報に対応する映像データを第1の記憶手段から読み出す。読み出された映像データは再生手段により再生されて端末装置に伝送されるので、所望の映像データを容易に検索でき、所望の映像データをいつでも再生して見ることができる。

【0147】また、第1の記憶手段に記憶された映像データを低速な第2の記憶手段に順次記憶することでどちらかの記憶手段から所望の映像データを容易に検索することもできる。ここで、第1の記憶手段に記憶された映像データを第2の記憶手段に記憶してしまえば、第1の記憶手段の映像データを破棄してもよい。

【0148】また、第1の圧縮手段により映像データを圧縮した後に圧縮された映像データを第1の記憶手段に記憶することで第1の記憶手段がより効率よく利用できる。第2の圧縮手段により映像データを圧縮した後に圧縮された映像データを第2の記憶手段に記憶することで第2の記憶手段がより効率よく利用できる。

【0149】さらに、位置決定手段が入力手段からのプレイバック要求情報により再生すべき映像データの位置を決定すると、制御手段は記憶手段にリアルタイムに記憶された映像データを前記位置から読み出す。読み出された映像データは再生手段により再生されて表示手段に伝送されるので、リアルタイムに書き込み読み出しが行え、放送直後から現時点の間において映像データをプレイバック再生できる。

【0150】また、入力手段がスロー再生要求情報を入力した場合には、放送直後から現時点の間において映像データをスロー再生できる。入力手段が再生停止要求情報を入力した場合には、再生中の映像データを読み出し入力手段が再生再開要求情報を入力した場合には、再生を停止したときの位置から映像データを再生できる。

【0151】また、入力手段が早送り再生要求情報を入力した場合には、放送直後から現時点の間において映像データを早送り再生できる。制御手段は入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像データの中から個人が契約した映像データを読み出して契約記憶手段に記憶させることもできる。

【0152】また、制御手段は入力手段から送られてくる保存要求情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像個別情報の中から個人が契約した映像個別情報を読み出して契約記憶手段に記憶させることもできる。

【0153】さらに、映像情報記憶手段に記憶された映

像情報を表示手段に表示し、前記表示手段に表示された映像情報に基づき再生すべき映像データを指定する再生指定情報を入力手段が入力する。制御手段は入力手段から入力される再生指定情報に基づき映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する。

【0154】さらに、前記表示手段は個人情報を表示し、入力手段は前記表示された個人情報に基づき前記再生指定情報を入力する。制御手段は再生指定情報に基づき前記映像記憶手段に記憶された映像データの中から再生すべき映像データを読み出して前記表示手段に伝送する。

【0155】また、合成手段はケーブルテレビ装置から伝送されてくる前記映像データと前記映像情報とを合成することにより合成データを作成し、表示手段は前記合成データを表示する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図2】第2の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図3】第3の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図4】第4の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図5】第5の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図6】第6の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図7】第7の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図8】第8の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図9】第9の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図である。

【図10】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例1を示す構成ブロック図である。

【図11】実施例1の映像情報とMPEG2圧縮ファイルの対応付けを示す図である。

【図12】実施例1の映像情報を示す図である。

【図13】実施例1の動作を示すフローチャートである。

【図14】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例2を示す構成ブロック図である。

【図15】実施例2の動作を示すフローチャートである。

【図16】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例3を示す構成ブロック図である。

【図17】実施例3の動作を示すフローチャートであ

る。

【図18】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例4を示す構成ブロック図である。

【図19】実施例4の動作を示すフローチャートである。

【図20】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例5を示す構成ブロック図である。

【図21】実施例5の動作を示すフローチャートである。

【図22】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例6を示す構成ブロック図である。

【図23】個人情報を示す図である。

【図24】実施例6の動作を示すフローチャートである。

【図25】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例7を示す構成ブロック図である。

【図26】実施例7の動作を示すフローチャートである。

【図27】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例8を示す構成ブロック図である。

【図28】実施例8の動作を示すフローチャートである。

【図29】実施例8の合成画面を示す図である。

【図30】実施例8の画面上での映像情報を示す図である。

【図31】本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例9を示す構成ブロック図である。

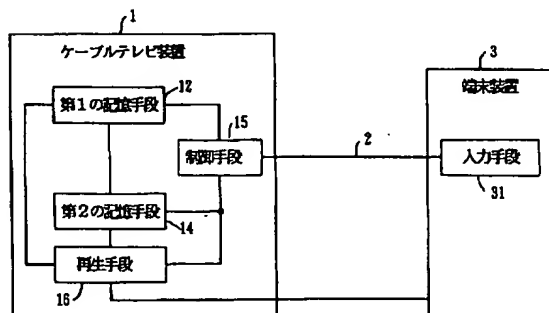
【符号の説明】

- 1・・・ケーブルテレビ装置
- 2a, 2b・・・ケーブル
- 3・・・家庭内端末装置
- 11a・・・MPEG2圧縮部

- \* 12・・・ハードディスク
- 13a・・・MPEG2復元部
- 14a・・・CD-ROM
- 15・・・制御部
- 16a・・・MPEG2復元部
- 16b・・・MPEG1復元部
- 61, 63・・・書き込み部
- 17, 62, 64・・・読み出し部
- 18・・・変調部
- 19・・・結合分配部
- 20・・・要求解釈部
- 21・・・位置決定部
- 23・・・プレイバック再生部
- 24・・・スロー再生部
- 27・・・MPEG2圧縮ファイル
- 28・・・MPEG1圧縮ファイル
- 31・・・入力部
- 32・・・パーソナルコンピュータ
- 33・・・制御プログラム
- 34・・・OS
- 35・・・表示部
- 36・・・ホームターミナル
- 37・・・テレビ画面
- 38・・・合成部
- 39・・・CRT
- 42・・・契約記憶部
- 43・・・書き込み読み出し部
- 44・・・映像情報記憶部
- 45・・・個人情報部
- 61, 63・・・書き込み部
- \* 62, 64, 66・・・読み出し部

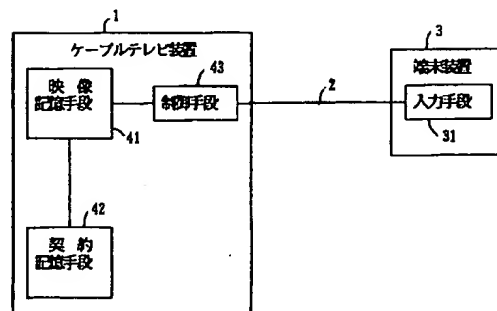
【図1】

第1の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



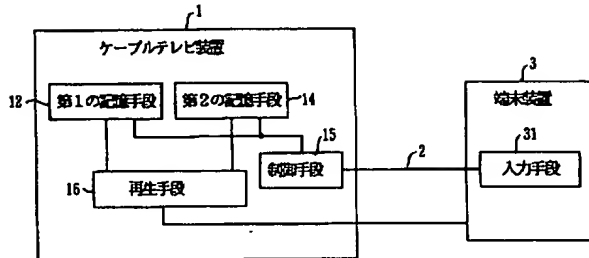
【図6】

第6の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



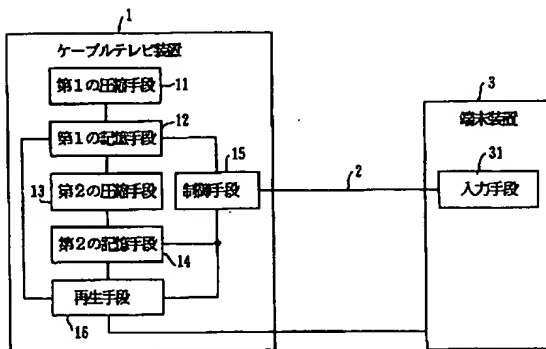
【図2】

第2の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



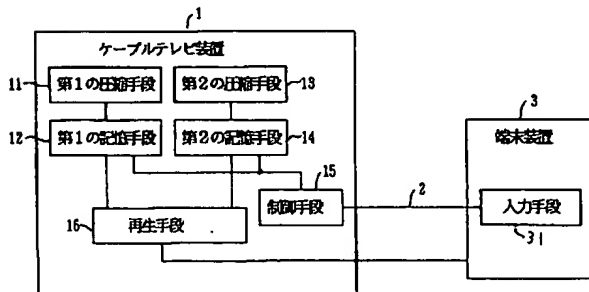
【図3】

第3の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



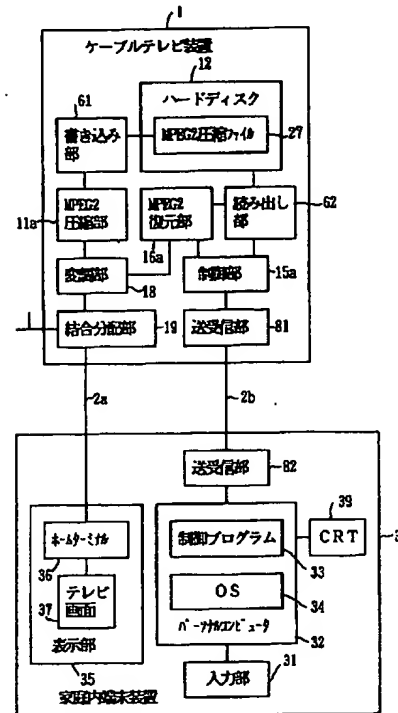
【図4】

第4の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



【図10】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例1を示す構成ブロック図



【図11】

実施例1の映像情報とMPEG2圧縮ファイルの対応付けを示す図

| 映像情報 | 映像データ |
|------|-------|
| IM1  | D1    |
| IM2  | D2    |
| ⋮    | ⋮     |
| IMn  | Dn    |

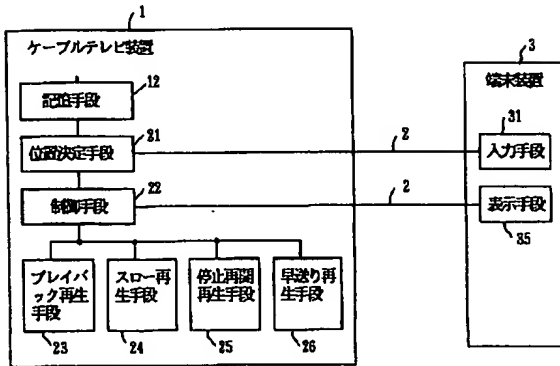
【図12】

実施例1の映像情報を示す図

| 映像ファイル名 | 所在名     | ジャンル  | 放映時間  | 番組名  | 放映チャネル |
|---------|---------|-------|-------|------|--------|
| TV-MPEG | ハードディスク | バラエティ | 17:00 | ものまね | CH1    |
| ⋮       | ⋮       | ⋮     | ⋮     | ⋮    | ⋮      |
| TV-MPEG | ハードディスク | バラエティ | 18:00 | ものまね | CH3    |

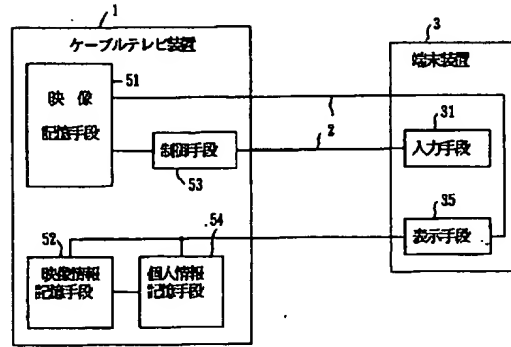
【図5】

第5の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



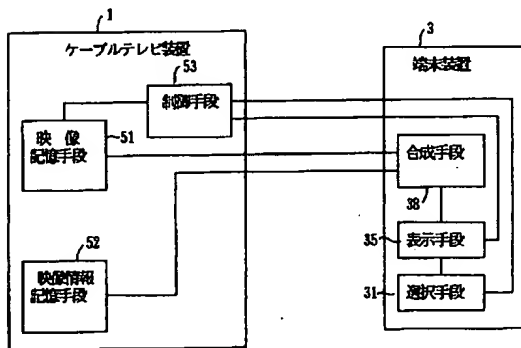
【図7】

第7の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



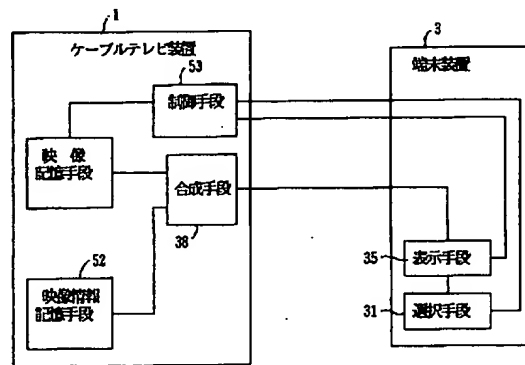
【図8】

第8の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



【図9】

第9の発明の双方向ケーブルテレビシステムを示す構成図



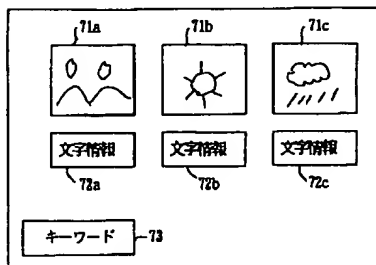
【図23】

個人情報を示す図

| ID      |       |       |      |
|---------|-------|-------|------|
| 映像ファイル名 | 開始時間  | 終了時間  | コメント |
| ニュース    | 18:00 | 19:00 | 祝日特番 |

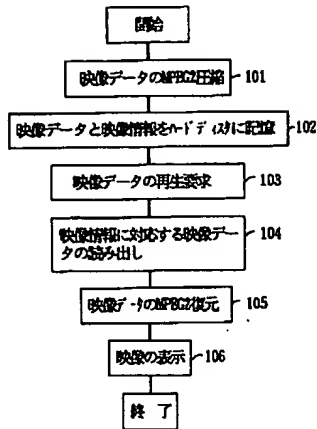
【図29】

実施例8の合成画面を示す図



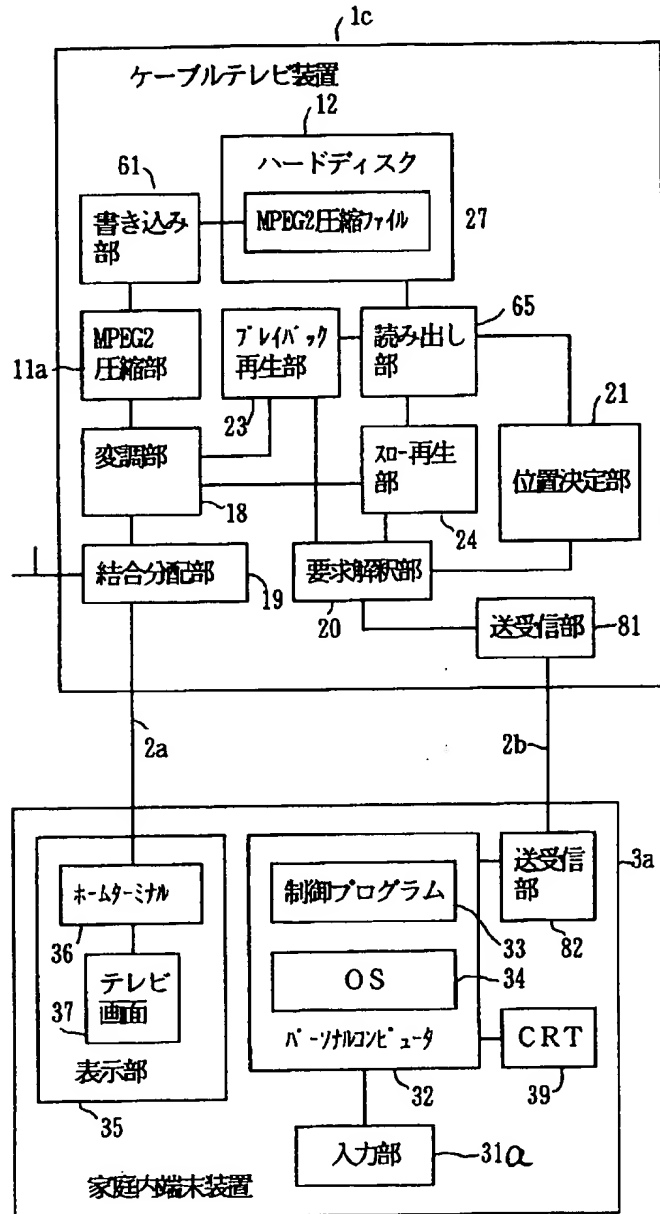
【図13】

実施例1の動作を示すフローチャート



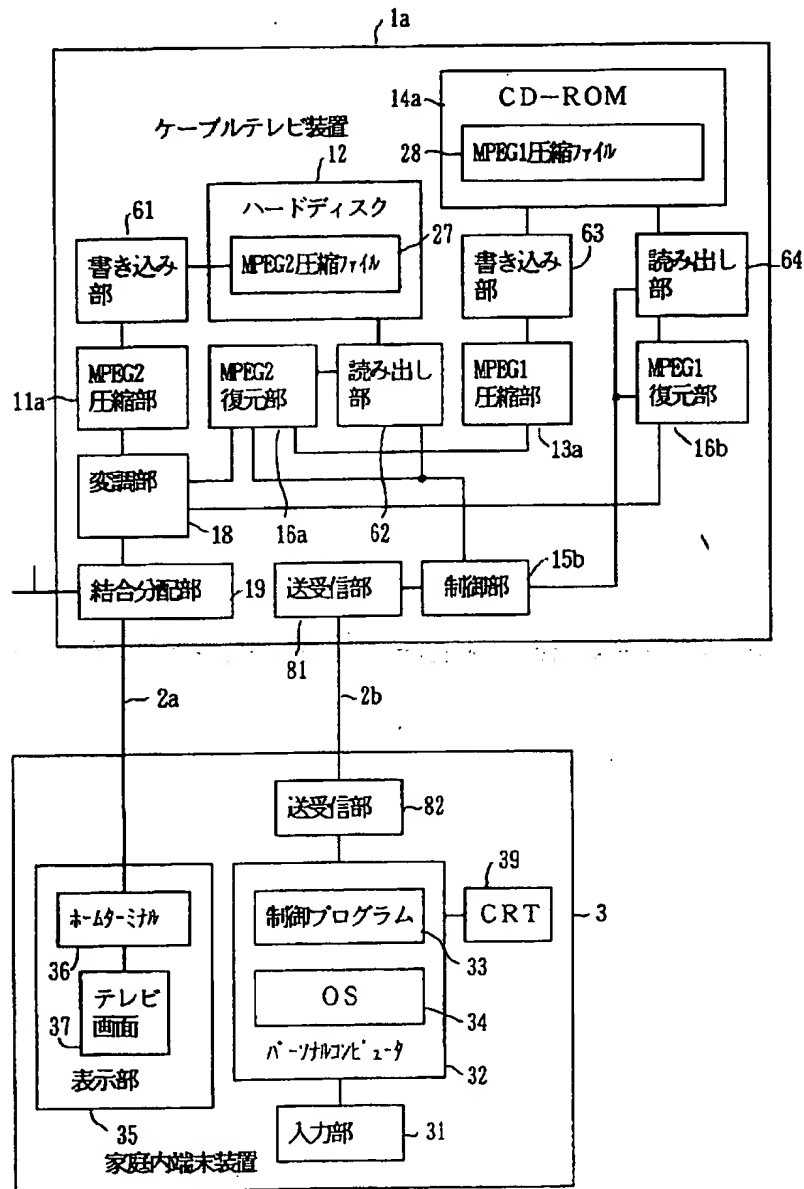
【図18】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例4を示す構成ブロック図



【図14】

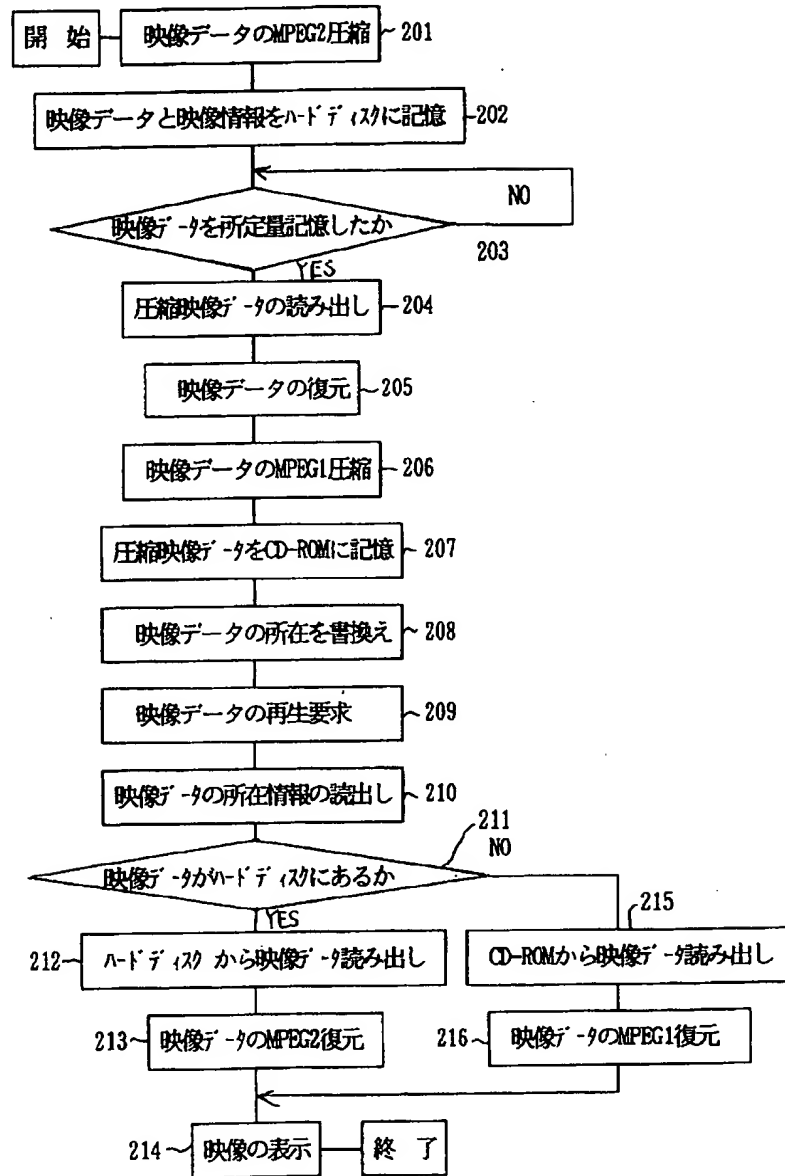
本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例2を示す構成ブロック図





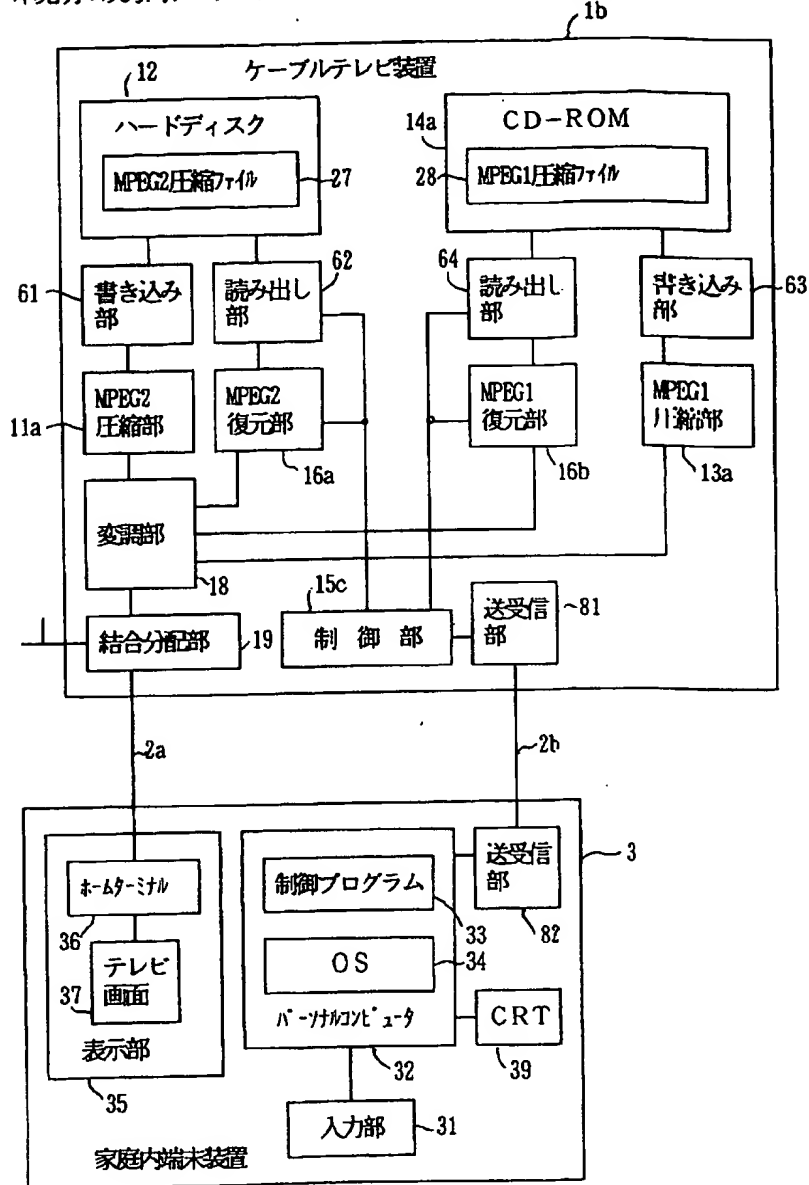
【図15】

実施例2の動作を示すフローチャート



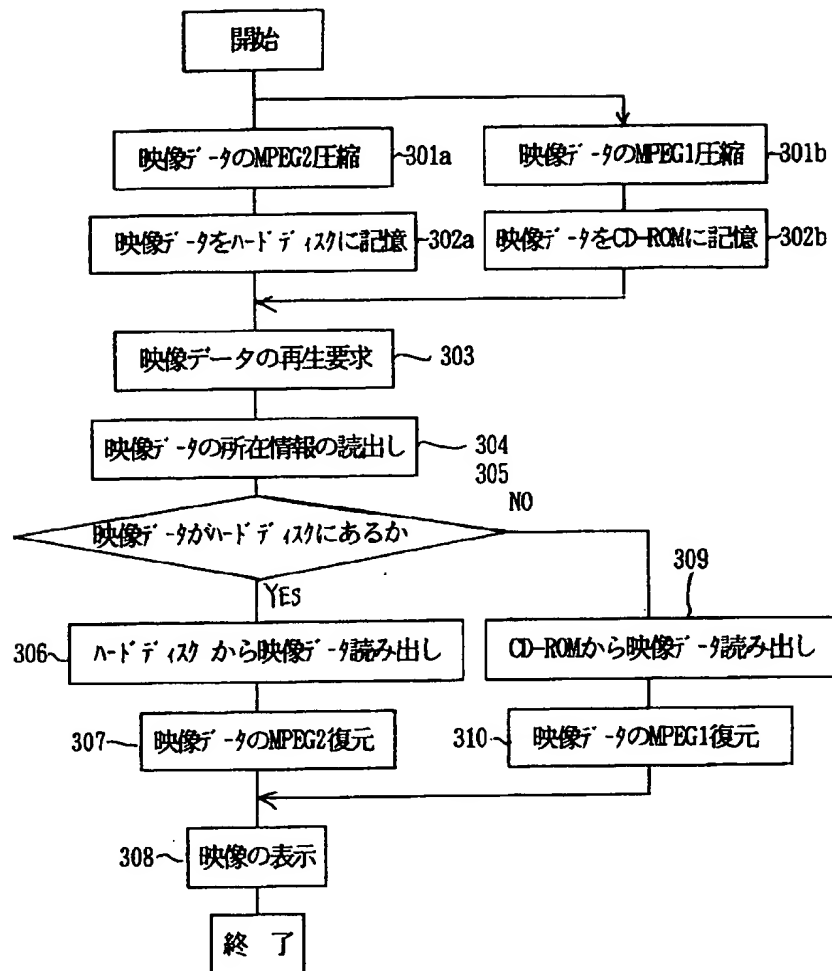
【図16】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例3を示す構成ブロック図



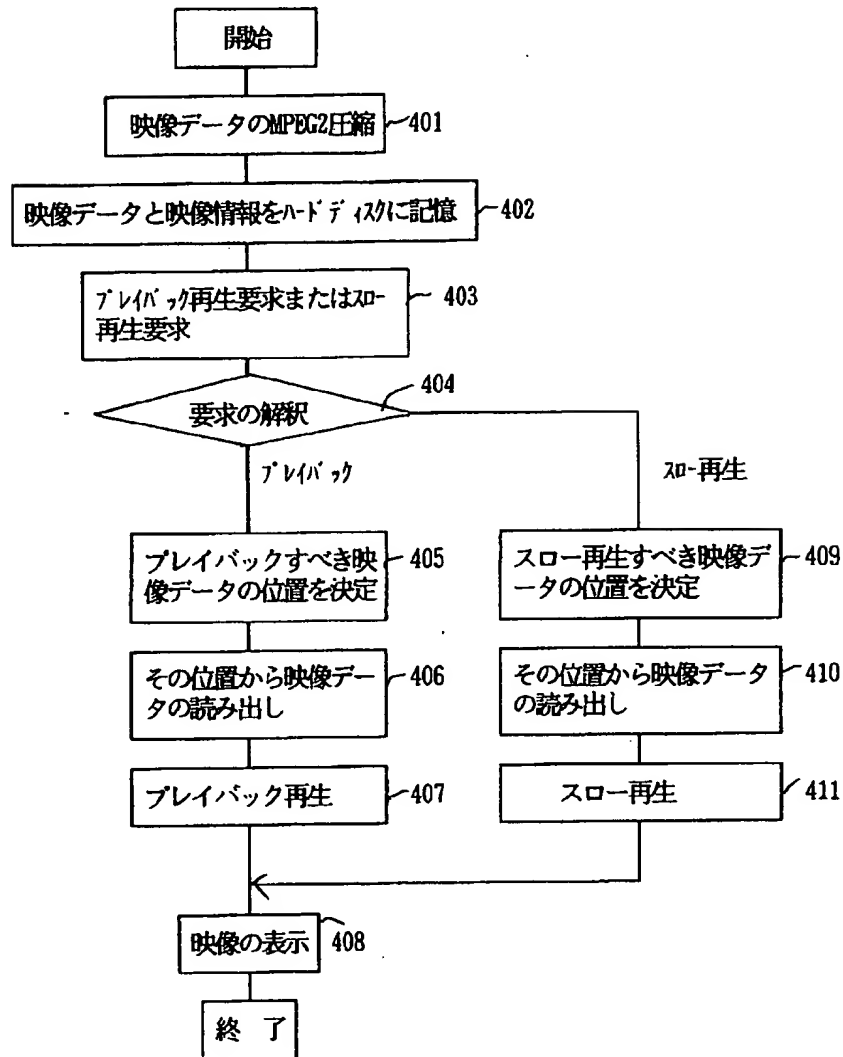
【図17】

実施例3の動作を示すフローチャート



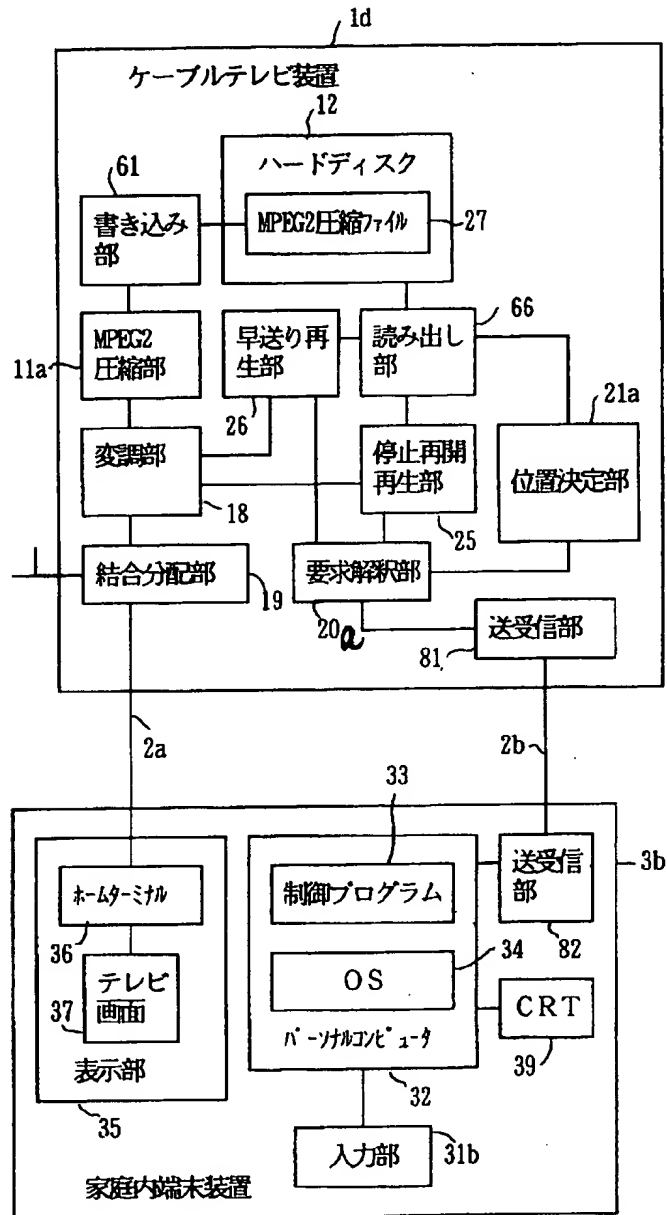
【図19】

実施例4の動作を示すフローチャート



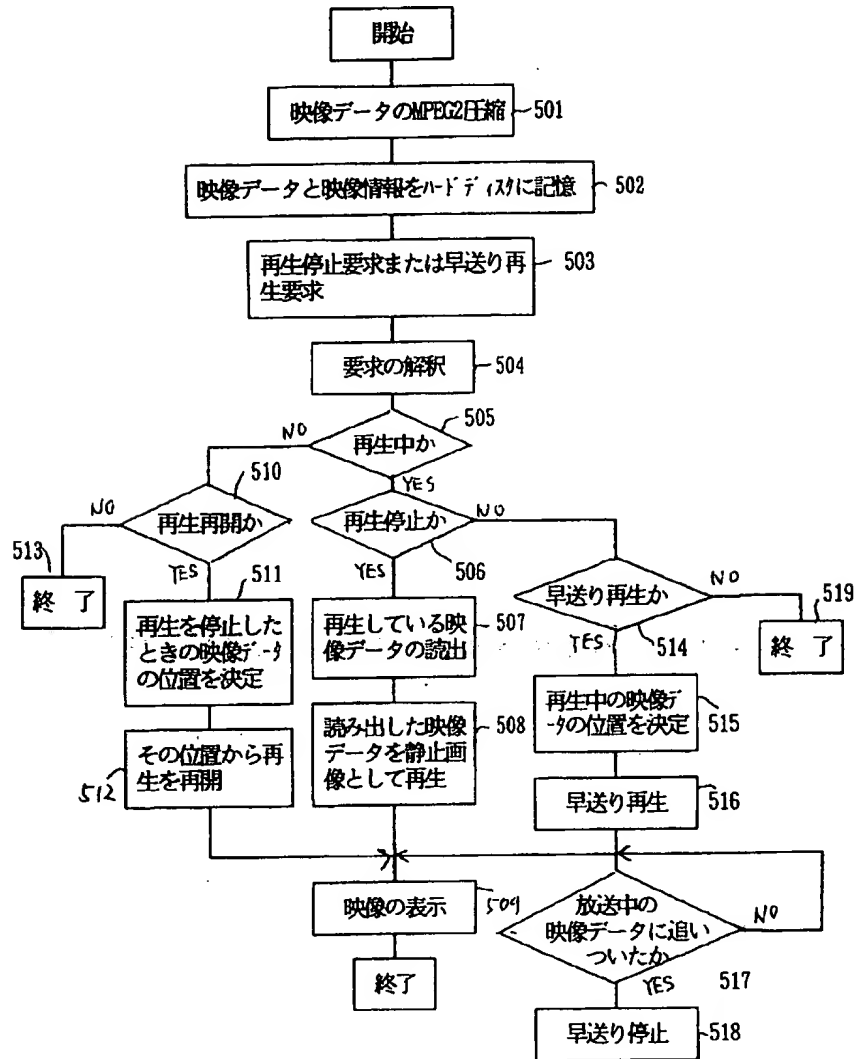
【図20】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例5を示す構成ブロック図



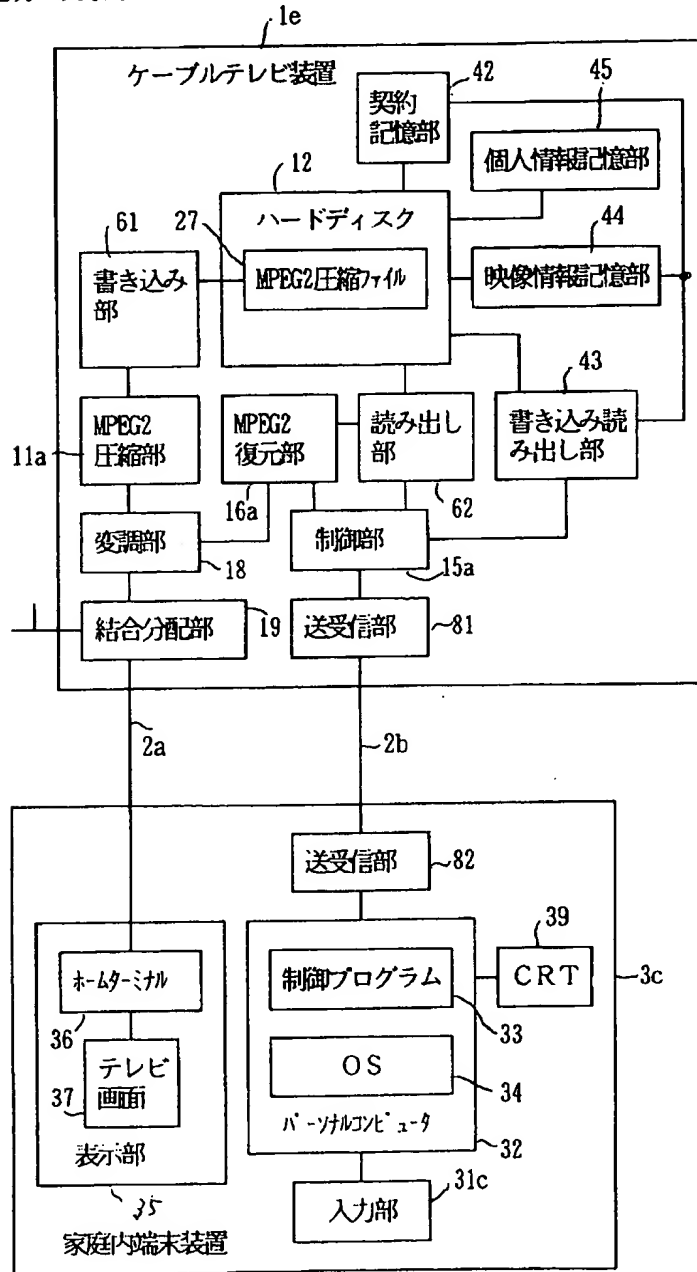
【図21】

実施例5の動作を示すフローチャート



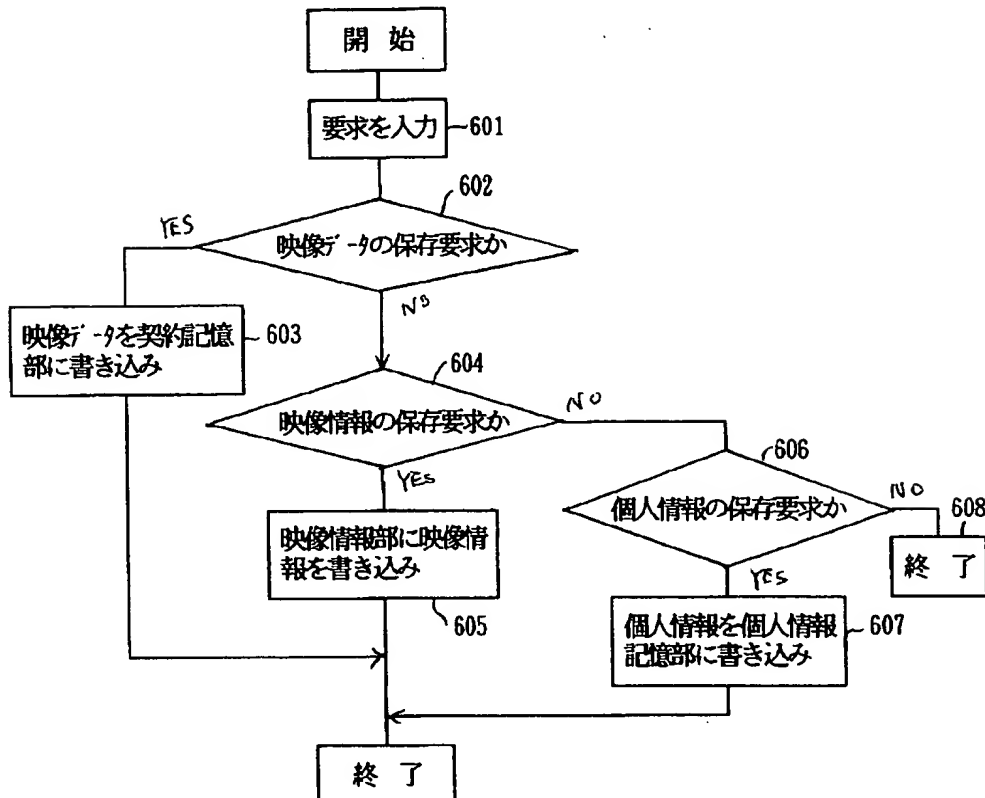
【図22】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例6を示す構成ブロック図



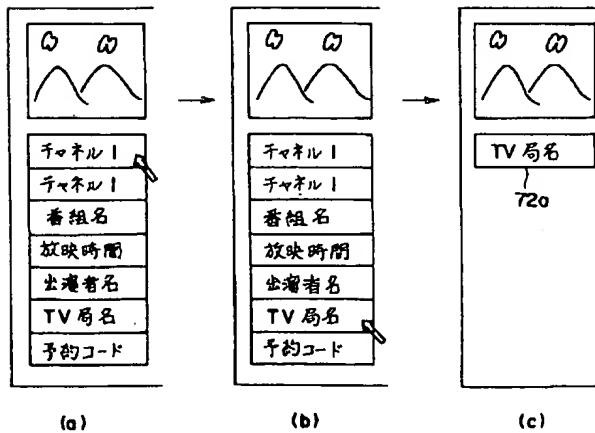
【図24】

実施例6の動作を示すフローチャート



【図30】

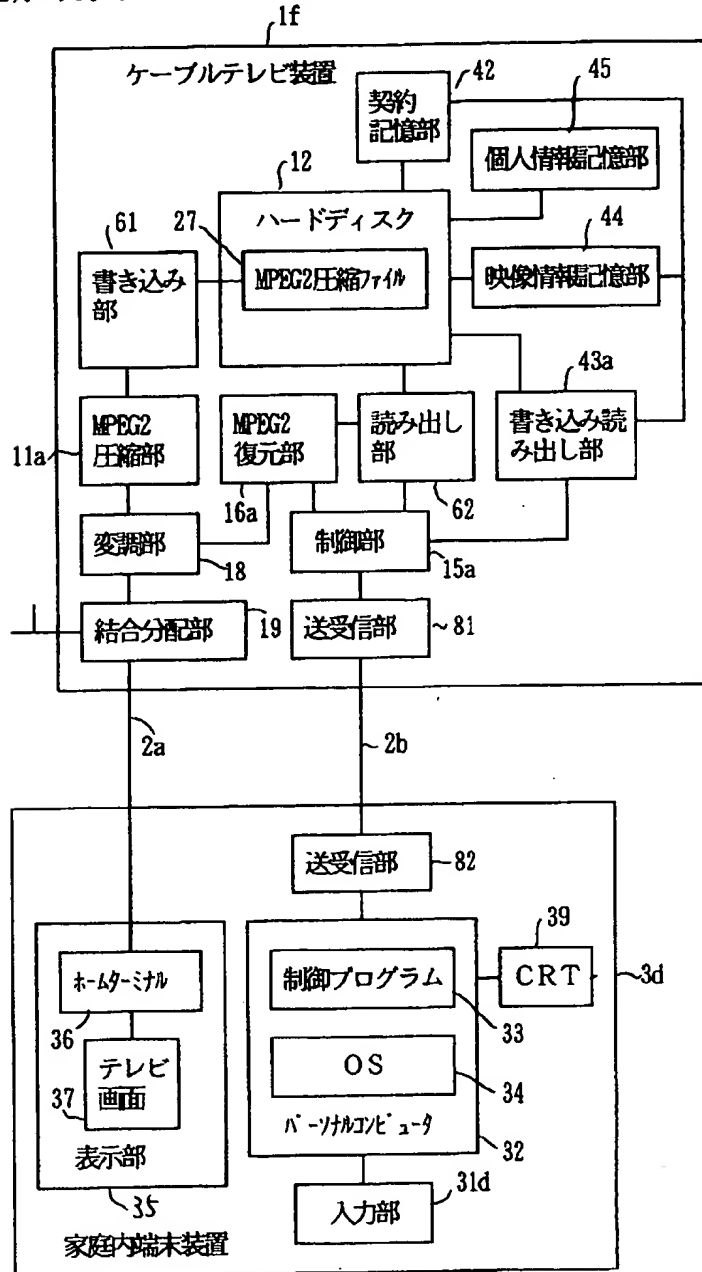
実施例8の画面上での映像情報表示図





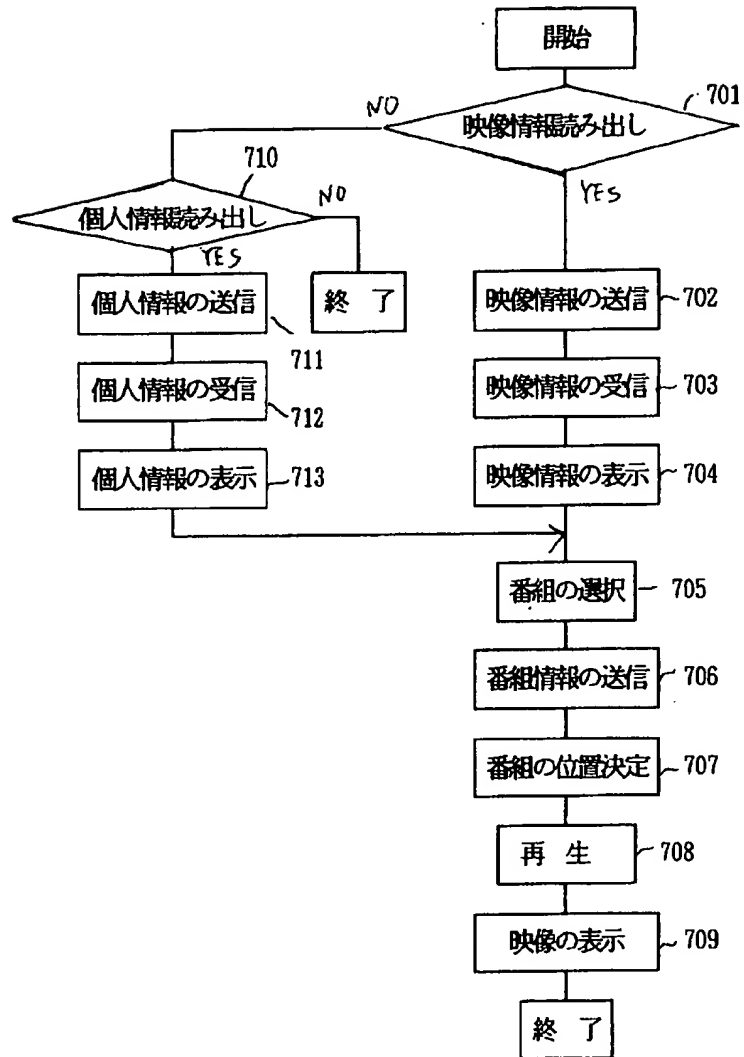
【図25】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例7を示す構成ブロック図



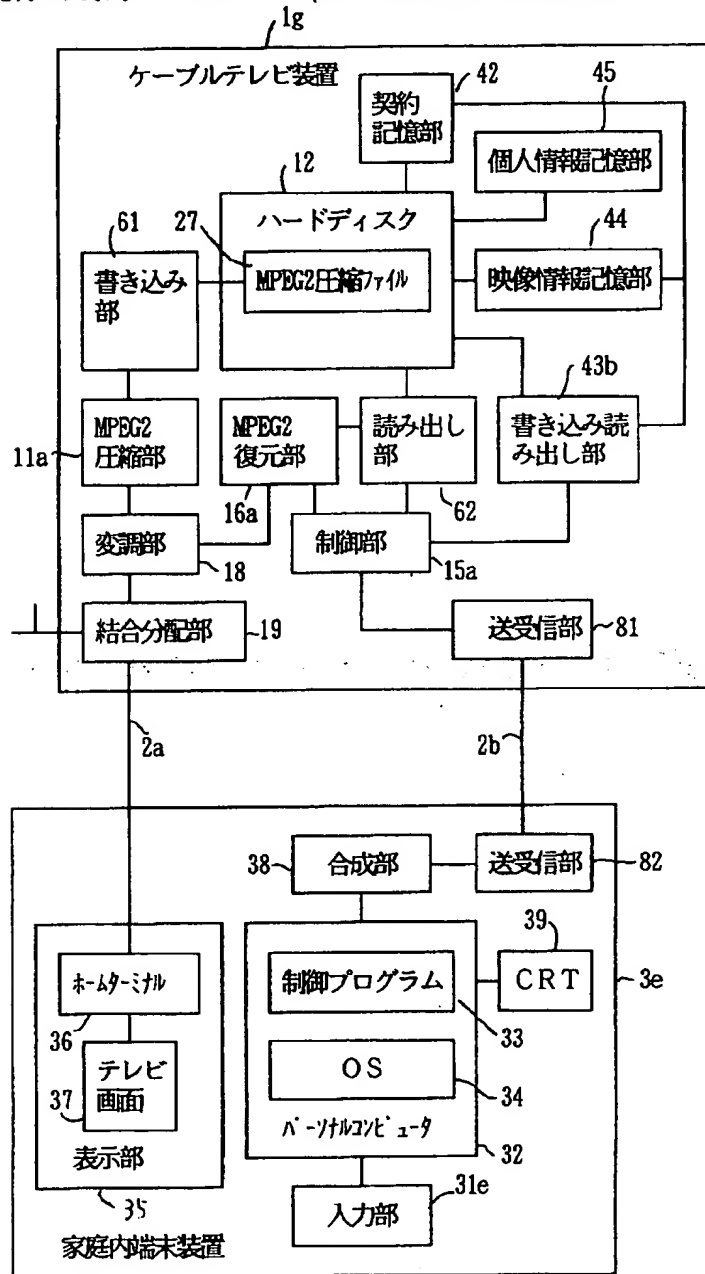
【図26】

実施例7の動作を示すフローチャート



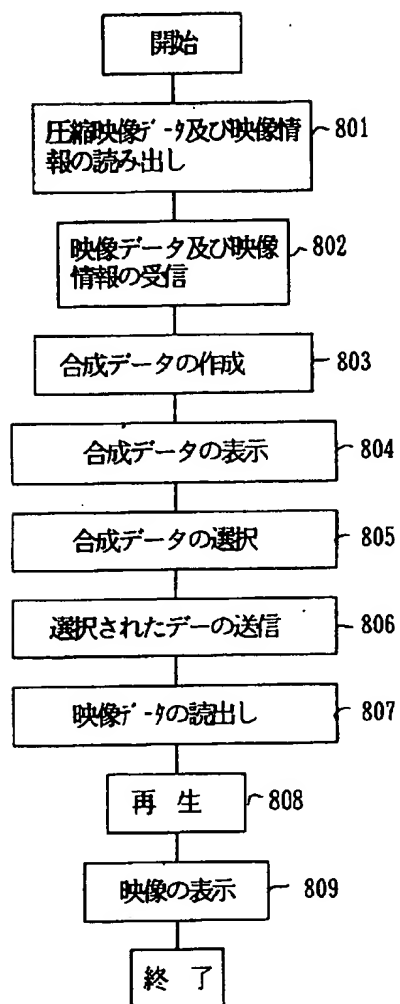
【図27】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例8を示す構成ブロック図



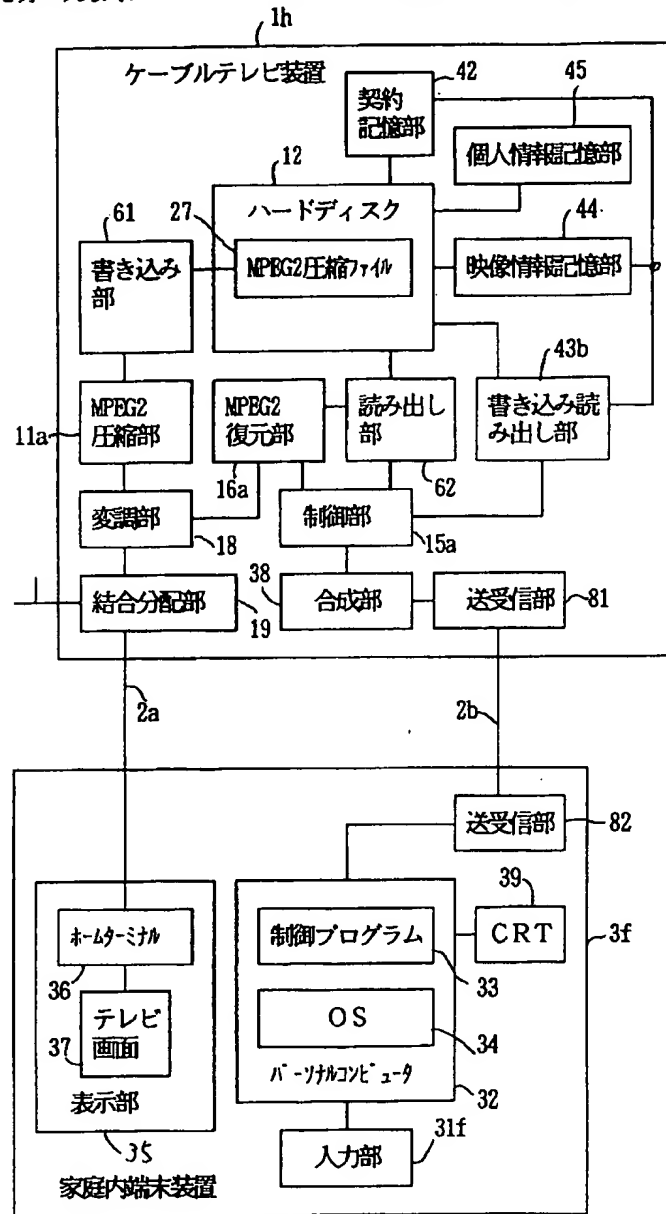
【図28】

実施例8の動作を示すフローチャート



【図31】

本発明の双方向ケーブルテレビシステムの実施例9を示す構成ブロック図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**